

ه أدوية التخسيس. هل تفيد في علام السمنة و زيت الخيشي الصين و عن الروسام

طبيبة تشير الشكوك في صدق بنات جنسها أثناء المدورة الشهرية







شاهرحم علم إصالة الشعب المصدق والأمة العربيّ ويداية لمنطلق جديدٍ ويعت جَديد . وجداة جديق . ويسفِل نصراً كنور أنشودة الأمل وملحراً البطولات والكيماد دُخرَة لجيلنا والمصال القادم . والفح لنا على بزل مزدمن الجهوالعمل لتطوير . ويحتسين وبائل المنقل والوصول بما إلى أقضل ستوي لخدية جماهير شبناً وثميّة أيالهم وأحداثهم

وتحية تقت ريرالمعت أرالبط ل الرئيس

محم انورالب أدات

وفقه الله وسددخطاه ليحقوت أمل الأيت العربيت

وزاة لنقل والمواصلات ولنقل لبحرى

اكاديمية البحث العسلمي والتكنونوجيا ودارالتعريرالطبع واللشير الجهورية"



وزمدا العدد

| | ق مسذا العسدد | | |
|---|--|--|--|
| پ مكولد الفضاد | چ مزیزی القاب≿ہ | | |
| المندس سعد شعبان *** *** | عبد المنعم الصاوى ٠٠٠ ٠٠٠ ١ | | |
| البندقية « قصة الأ د. يرسف هر الدين هيسى الإنسان والحيوان وحاسة الشم | ميد النام العالم احداث العالم ايهاب الغضرجي ا | | |
| د. معطفی خنجالة ۰۰۰ ۰۰۰ ۰۰۰ ه فراثب الارقام د. عبد اللطيف اپر السعود ۲۰۰۰ ۲۰۰۰ | وجبة علمية خليفة د. محدود أحمد الشربيش … ١٤ أمل جديد في طلج الشسيؤوفرنيا | | |
| الوسوط . الصوت د. معبود مختار قالت صحافة العالم | أبل جديد في هج المستور ورب المنظمات الشمة للمستامات الشرية | | |
| سامی خشبة هوایات • ایسواب تقویم الشسهر ــ هوایات | د. ایراهیم نتمی حمودة ۱۸ و فصلهٔ الدیر الصنفیرة التی تاکل | | |
| و كيات متقاطعة من من من من من المناطعة | . الختافس الكبيرة د. جمال الدين محمد مرسي ٠٠٠ | | |
| بشدو معلیها جمیل علی حبدی یُشرف علیها معبود مختار | أن و الخشب العينى أن الحد سعيد الدمردائي ١٥ | | |

عيدالمنعمالصاوي مستشاروالتحري الدكتور عاد الدين الشيشيني الدكتور عبدالحافظ حلى عد الدكتور مجديوسف حسن

الأستأذ صلاح جلال مدبيرا لتصوبيو

حسن عشمان

الدكتور أحمد نجيب

التنفيذ؛ محمود مسنسى

-UMY

غركة الإملائات المصرية ٢٤ شارع زكريا أحمد 3777..

التوزيع والاشتراكات شركة التوزيع المتحدة

٢١ كبارع تصر النيل SVAS. P

الاشتراك السئوى

20202020202020

و جنيه مصرى داخل جمهورية مصر العربية ٣ دولارات او ما يعادلها في الدول العربية وساثر دول الابحساد البريدى المسربي

٦ دولارات في الدول الإجنبية أو ما يعادلها ترسل الاشتراكات باسم

والافريقي والباكستاني

شركة التوزيع التحدة ... ؟ ٢ ش قعر النيل

العصود عنسيزي العسارئ ودوه وهوه وهوه وهوه

المحديث الدائر هذه الأيام عن التكامل بين شطري وادى النيل .

والاجتماع الذى تم فى مجلس الشعب . . بين محسماى شعب مصر ، وشعب السودان ، يستهدف وضع ضمر السودان ، دفعا ، ليمضى قدما ، لتحقيق العداقة .:

والاحاديث المسهبة التى القسسساها الرئيمسان : السسادات ونعيرى ، عن نلسسفة السكامل واهسدافه ، تعتبر سابلا شك ساوثالق هامة ، في مرحلة تاريخية ، كهذه المرحلة التي نعر بها .

والواقع ان فكرة التكامل ، فكرة تقوم على منطق علمي مستنبر .

فالله سبحانه وتعالى ، قد خلق هذا العالم الواسع متكاملا . .

الأرض والبحر والسماء ، متكاملة .

بل أن الارض وحدها ؛ بما نيما نيما من مناطق زراهية ، ومنساطق صحراوية ، ومناطق جليسة ، تقسيم على فكرة التكامل ، ولولا هسلة الاختساك بين التضاريس ، لوجدا الفسنا الما طبيعة واحدة ، ولوجدا أن هسلده الطبيعسة ، الواجدة ، لا تقابل الاختلاف بين المناصر البشرية التي تعيش فوقهسا ، وانصا الاختلاف قد ادى الى الخفاق كل طبيعة مع نوع من الواع المخلوقات ، بشرا كانوا لو حيوانا ، أو نبانا ، معا هيا لهده الطبيعة أن تتكامل ، وأن تفسح باختلاف تضاريسها الفرصة لمختلف الإجناس ليعيشوا طبها مثلالين .

كذلك نجد فصول السئة ، في منطقة واحدة ، تقيم تكاملا زمنيا ؛ بين الفصول جميعا.

فى الصيف تنبت نسباتات بعتاجهـــا الخلق . وفى الشتاء تنبت محصــــولات اخرى ؛ لا يستغنى عنهـــا أحـــد ، ولو تصـــورنا كل فصـــول السـنة ، على نســق واحد ، ما قام هـــــالما التكامل في توقير حاجات المخلوقات .

اذن ففكرة التكامل قالمة على اسس علمية سليمة ،

وتكامل منقطبة مع منطقبة اخرى ، مما يدخسيل في بأن التكاميل الذي يستهدف صالح البشر .

ولتعد الى موضوع مصر والسودان .

ان السودان يضم الرافق زراعيسة واسعة ، شاسعة ، وكلهسيا صالحة . للزراعة .

وفي السودان مياه كافية لرى الارض الزراعية ، بحيث تتحولَ الي جنة .

وفي مصر طاقات بشرية هالله ، وفيهاكذلك خبرات وتجسيارب لا أول لها ولا. آخر . لكن الارض الزراعيسية في مصر قد ضاقت بينهها ، ولم يعنا هناك مكان جديد يسهل استثماره لصسمالح هذا الحشد السكاني الهائل .

صحيح كشف عن مياه جوفية .

لكنه صحيح ايضا ان هذه الميسساه فيالسودان، تجرى في مجرى النيسل، بل هى تنساب على شمسواطئه ، لتتبدد في الروافد المحيطة ، وفي الارافي العجابيسة التي تكتنف النهر العظيم .

ومعنى هذا اننا نستطيع أن نجمع كل ما لدينسيا من طاقات : بشور، وأرض ، ومياه ، وتجربة طويلة ، ليكون لنا من ذلك كله أفضل استثمار للارض ، وأفظسسل استثمار لطأقات الرجال .

هذا هو معنى التكامل في الزراعة .

وفي الصناعة سنجد الغسنا نواجب نفس الحقائق .

طاقة انسانية غير مستفلة الاستفسلالالامثل في شمال الوادى ، ومواد خام غير مستفلة الاستفلال الامثل في الجنوب ، والعالم يعاني ازمة انتاج ، ونحن مع العالم نواجه نفس الارمة ، ونواجهها باستيراداحتياجاتنا من الصناعة .

إننا نسقنا بين مسوادنا ، في تكامل مدروس لوصلنا الى خطة تؤدى الى انتاج
 إفضل ، يو فر علينا الاستيراد من الخارج وقد يعكننا كذلك من التصدير .

ولماذ) « كلا البلدين » ؟ افلا يمكن ان تسفر برامج التكامل عن اقتنساع كامل بتوحيماً: هـسفا الرادي الخصيب ، ذي التاريخ الواحد ، والصير الواحد ؟

اثنا متدلدٌ نصل الى تكوين دولة كيرى قادرة على أن تنافس الكتل الكبرى 4 وعلى أن تقف، على قدميها في عالم الاقوياء .

ان الاقوياء يتجمعون ليزدادوا قوة

اليس اول بالشعفاء أن يتجمعوالكون تجمعهم هاكا توة تطاعة الى تواهم ؟

أن التكابل معناه حياة الفضل . معناه رلحاء . معناه استقناء . معنساه وقرة في الانتاج ، تؤدئ الى وفرة في الرفق .

من هذا يمنبح التكامل أملا قومبك ، وأملا على مستوى الافواد كذلك .

ولهذا فان الاتتناع به ضرورة ، تقودناالى برامج عمل تستهدف القوة والمنمة ومواجهة الامرر الواقسع بمنطق والترا من نقسه ومن قدراته .

والتكامل ارلّ الامسر والخمسره ضرورة علمية ، فؤكادها منطق العلم .





بعد ۱۵ ساعة تشفى تتمامًا مين مرض الصدونية

نقل جبال الشلج القطبية لـرى الصحراء ليست نكتة ..!

) موسم الحج ..سيكون من أنظف الشواسم صحبيًا

مظاهرة جديدة وصامتة
 الفضاء الخارجي

تتراكم الخلاية الشاذة ، وتكسبون ما يعرف بالبقع الصدفية .

ويبدأ مرض الصدنية على هيئة بقع حمراء وردية مفطاة بقشمسور جآفة لامعمة يتراكم بعضسها فوق بعض '، وأشبه جلد السماك ، وتتركز هذه الاعراض في المساطق الغطاة من جسم الإنسان ، والتي لا تتعرض للضوء أو السمس .. كما انها تتضع في المنساطق التي تحيط بالمفاصل . وقد تصيب الراس والاعضاء التناسلية الضا . كما ان هذه المساطق لاتعتبر منساطق الاصابة فقط ، يل يمكن أن يظهر المرض في المناطق الاخرى . واحيانًا تظهر الصدقية على هيئة بئور . وهناك نوع أخر منها هو النـــــوع الصديدي ، وهسفا النوع ينتشر أحيانًا بالجسم كله . وقد توصلت احدى الدراسات العلمية الى ان هذا النوع ينتج عن حساسية جسم الانسان الأحدى الواد التي توحد في شجرة الصغصاف ، وقد يؤدى هذا الى البسات عسلاقة مرض الصدفية بالحساسية ، لكنه امس غير مؤكد حتى الان . ومـــا زالت ألاسباب الحقيقية وراء الامسابة بمرض الصدنية غير محسددة ،

يدعى البعض اله مرض ودائي ١٠ وآخرون يوسعون الدائرة قليسلا فيقولون انه نتيجــــة لمجموعة من العوامل منها بعض التفسيرات في الخلايا والهرمونات والتوتر العصبي وقد تربط الصدفية بمرض التهاب ألمفاصـــل ، ولوحظ أن النـــوع الصديدي من الصدنية هو الذي يصاحب - غالبا - مرض التهاب ألمفاصل ، وقد يصاحبه النسوع النتشر من الصدفيه ، ومن هــدة الاحتمالات ايضا علاقة الصدفية بمرش السكر ـ وهي علاقة غسير مؤكدة أيضا _ لكنها نبعت من ملاحظة أرثقاع نسبة السكر في دم الريض بالصدفيه .

والشيء المؤكد بالنسسبة لمرض الصدقية ، أنه مرض غير مغيد ، وانه عبارة عن التهابات عميقة تحت الجلد تؤدى الى الإعسراض التي ذكرناها من قبل .

وعلاج مرض الصدفية يجب أن يبدأ من المقدس الدقيق المريض ومحساولة ومحساولة الريضة المرض ؛ ومحساولة الريض ومثاطق وجود الصدفية في المراض كما أن كتا أن كتا من الأطاء نصب بتصريض جسم مريض المدفية للشمس تلاريض جسم مريض المدفية للشمس تلاريض إ ، وذلك

بعد 10 ساعة تشغي تماما من مرغى الصدفية

قد يبدو المنوان الذي نقدم به هذه الكلمات عنوانا خبريا ، لكسن الحقيقة غير ذلك تماما ، فليست المسألة مجرد العثور على عسلاج لرشى طال انشظار الانسمان له ، لكن الحقيقة ان هذا الخبر يعتبو حــدثا عالميا له معان كثيرة 4 تسبيدا مرر حماية طالفة من البشر تثقل كاهلها آلام نفسية هائلة تفوق كشيم أ آلام المرض الذي اصسابهم ، وتنتهي بانتصار الانسان على واحسد من الامراض التي ظل طويلا يقف امامها عاجزا ، ومرض الصدفية ... الذي اكتشف علاج له احيرا ... يعرف من الناحية العلمية بأنه يحول دون تكوين طبقات طبيعية كاملة من الجلد وهذه الطبقات مهمتها المساعدة على حفظ المواد الحيوية من الانسجة ، كما أن هذا الرض يعنى تزايد نمو الخلايا في الحلد بمعسمدل يتراوح بين ثلاثة الى اربعة ايام بينما المدل الطبيمي هو ٣٠ نوماً ، وتتبيحة لذلك

لان اشعة الشمسس وخاصسة ما يصاحبها من الاشسسة فيوق مسلام النشسية تغيد كثيرا في مسلام هذا الرغي ؛ لذلك يغضل أن يكون الانسسة من الصباح حيث كون الانسسة النشسسية في درجسة كافية للمساعدة في المسلام على الملاج ،

وقد حققت بعض المقاقير فعالية في السيطرة على بعض الحسسالات المستفصية من مرض الصدقية ، المنتفرة والمنتفرة في حسم الإنسان، من المنتفرة في جسم الإنسان، من منذا المقار و منها عقل المنافذة ، فهن شديد المهالية في تعمير المخالدة ، أنه مناك « المسيطية المنازة ، و في المنتفرة المنازية في مناك ابد أم بي » المنتفرة نسساط مسسليك ابه أم بي » المرونات في حسم الإنسان ووقم الموارية من عضمية في الملاج ، والموارية الملاج ، والموارية الملاج ، والملاج ، والملاح ، تقالد الملاح ، والملاح ، والمدرونات في حسم الإنسان ووقم الملاج ، والمدرونات في حسم الإنسان والملاح ، والمدرونات في حسم الإنسان والملاح ، والمدرونات في حسم الإنسان والملاح ، والمدرونات في حسم الإنسان والمدرونات في المدرونات في حسم المدرونات في حسم المدرونات في المدرونات في

واستطاع العلاج من طريق الوخر بالابر — المروف بالابر السيئية — أن يفتع طريقا آخو لمسلخ مرش الصدفية ، لكن لاختسلاف الاراء حول هذا الاسلوب من العلاج ، قان كثيرا من الاطبساء لم يحساولوا الاستفادة من الوخر الابدى ، ومن المتقد ان هذا الاسلوب سيكون له وجد الخصوص لما حققه من تتاقية موضية في حالات متعددة .

اما الاسلوب الجديد اللى الالر كل هذا العديث ، قيو الصسالاج « القولوكيسائي » الذي يعتصد اساساء على امستخدام صركب كيميائي بنع التعرض اللائسة فوق البنفسية ، وهذا الاسلوب تحك من علاج نسبة عالية من المرض وصل الى عائمة عرض من تسعة مرض من كل عشرة ، بعد تعرض المرش بالاسسعة فنوق البنفسية علاج تتراو بين دقيقة البنفسية للة تتراو بين دقيقة الداريش .

ومن المنظر أن يناقش هسله!
الإسلوب في مؤتمر دولي خسلا
المام القادم حتى يستخدمه الإطاء
الذي يقتنمون يعدلينه . ولم يعلن
اللمام المام المركبون الدين توصلوا
الى هذا الإسلوب عن أسم المركب
الى هذا الإسلوب عن أسم المركب
الكيميسائي الذي استخداموه)
حتى يستطيح مسؤلاء الطلساء
حتى يستطيح مسؤلاء الطلساء
حتى يستطيح مسؤلاء الطلساء
حتى أسواق الدواء .

نقل جبال الثلج القطبية أرى الصحراء .. ليست تكتة الوسم !!

لاشك آلك كنت تحلم برحالات الم أنه همراً كان كنت تحلم بو سمعت من بتعنى أن يسسافر ألى المربع من المتعلق في المتعلق المت

تكن هذا الحديث ليس من هذا النوع الروماني ، وهو ايضحال الليل ليس تكتة تتندر بها أن مجالس الليل المائة ، بل كان موضوعا الوتحر مائل مشاولة فيه . . ٢ من كبار عامل السائم ، ورغم أن الكثيرين ممن مخاتهم عشرات الرات خلال فترة انمائة كان من المقاتدين تماما بالفكرة الإساسسية مقتنين تماما بالفكرة الإساسسية المائد المائدة المائما المناها .

وشهد الطماء المسستركون في المؤتمر تجربة عملية لهذه الافكار ، فقد تم قطع كتلة من البطيد مكمية

الشكل وتزن ١١٣٦ كيلو جراما من بحيرة في « الاسكا » ونقلت الى مقر الجامعة التي انعقد فيها المؤتمر بكندا .

وقد لعب الامير السعودي محمد الفيصل دورا هاما في هذا المؤتم فحصاسه الشديد لفتكوة الإساسية كان دافعا الكثيرين من أجل عرض وسائل عملية للتنفيذ ، وأهلن الامير موقف الهام في الملكة السعودي من بداية المؤتمر ان لا تصبح ثائرة فقط ، بل قد تجف تمام ، وقال أنه من المتقد أن القطية المواردة القطية المهارسة المالية من المنطقة المالية سيكون أرخص مصوارد في المالم سيكون أرخص مصوارد في المالم سيكون أرخص مصوارد المالية من المحدورد في المالم سيكون أرخص مصوارد

والهدف الرئيسى هو سعب مائة مليون طن من جبسسال الثلج الى شواطى، المسكة السعودية خسلال ما يتراوح بين ثلاث وخمس سنوات ورجع اختيار القطب الجنوبي بدلا من الشمالي في هذه الفكرة الى أن جبال الثلج في القطب الجنسوبي شكها مسطح وكنافتها شديدة .

المؤتمر فهو طريقة سحب هسساه الثلام ، أو دفع كنل الثلج المعلاقة من التعلقة القطية الجنسوبية مس منطقة خطوط عرض الاربعينسات الهائمة ، والتي تصناحها العواصف وتتعرض المسمى الماطق المدارية الحارفة نحو الشمال ، والمسرة اللازمة لدفع كتل الثلج التي يصل طولها وعرضها الى عدة كيلو مترات بسرعة عقدة واحدة فقط ، لم يمكن تقسديرها .

أما الموضوع الرئيسي الذي بحثه

واسمع المؤتمر الى مسدة مقترحات لتعقيق فكرة نقل تتبل الجلد ، منها استخدام المواحات النوية ، تتبئيت ثلاث من ضدة النواصات تحت جبل الثلج ربما ساعد على دفع الجبل بسرعة ثلاث

مقد . واقترح البعض بناء قاطرات مملاقة مزودة بالطاقة النسووية . وأشار آخرون الى استخدام الطاقة التفاضلية بين المداركة التفاضلية بين الممالية والماء المساولة باللغة ببين سيدنع فيه جبل التلج .

واكثر القترحات العطيسة التي قدمت ، فكرة تثبيت محركات في مؤخرة جبل الثلج ، تهاما منسل السفن ، ويعكسن توويد هساده الالحركات بالطاقة من محطة كبربية تثبت على قمة الجبل الثلجي .

والذي لا يستطيع الانسسان ان بشك فيه الآن ، وخاصة بعد هــذا الوَّتِمر ، أن هبذه الفكرة ستأخذ طريقها الى التنفيذ خلال سسنوات قَلْيَلُة قَادَمَة ، تلكِ الفسكرة التي خرحت كنتبحة للدراسات المتعددة التي أجراها العلماء الامسسريكان بمساعدة صور الاقمار الصئيساعية والعقبول الالكترونية ، وادت الى حقيقة تقول ان ما تنشجه المنطقسة القطبية الجنوبية سنويا من جبال الثلج يصل الى حوالي الف مليون متر مكميه من المياه العدية ، وبذلك تكون هذه الجبال مصدرا هاثلا للمياه يستطيع تزويد مناطق جدباء كثيرة من العالم بالياه .

> مظامرة جديدة وصامتة في الفضاء الخارجي

وشهد شهر اكتوبر حدثا هاما في مجال تجارب الإنسان في النفساء المحارب وكان هذا العدث اشبه بطلاعة صحادل أن تثبت وجود الإنسان وسيطرته على هسادا المقداع ال

بدات هذه الظاهرة الفضيسائية مع اطلاق الاتحاد السوفيتي لمعطسة الإيحاث الفضائية « سالبوت. 3 »

ودارت المحلة حول محور الارض بسرعسة تتراوح بين ۲۹۱ و ۲۹۷ كيلو مترا ، والمحلة تتخد اشكال اسطوانات ذات سعات مختلفة ، ووزنها يصل الى تسعة عشر عنا .

ووصلت المظاهرة المفضيائية الى الذروة مع اطلاق سفينة الفضـــاء « سیوز ــ ۲۵ » یوم ۹ اکتـــوبر المساخي ، وكانت السفينة تحميسلَ أثنين من رواد الفضاء السبونيت همآ الليقتنانت كسولونيل فلاديمير كوفالبنوك قائد الرحلة والذى يبلغ من الممر ٣٥ عاميسيا ، ومهتدس الطبيران فاليري ريومين وعمسره ٣٨ عاما وقد اطُّلْتُت السَّفينة مــن القاعدة الفضائية في بايكونور باسيا الوسطى ، وقبل اتطلاق السنفيئة « بسيوز ــ ٢٥ » الى الفضاء ، كان رائدا الفضاء في حالة من الاضطراب الظاهر ٤ والذي تمكن الجمهور من ملاحظته في الفيلم القصير الذي قدمه التليفزيون السوفيتي عن هذه الاضطراب عدم أجابة قائد السفيئة على جميع تمثيات المستولين عسن الرحلة بنجاح مهمته الابكلمة شكرا فقط ، وقد فسر إحد شخصيات المركز الفضسائي السوفييتي ، ذلك الانطباع بأنه من الطبيعي أن يكون رائد الفضاء في حالة توتر قبسل أن الطلاق السفيئة ، لكن الفيلم الذي نقل حياة الرائدين داخل السيفينة وخَلال رحلتها المَطَّى الطبَّآمَا ٱخْرُ ، فقد شوهد الرائدان وهما في حالة ثقة شديدة ، ويقومان باختبسار أجهزة الملاحة بصورة طبيمية

الفضائية القيام بمجموعة جديدة من الفضائية القيام بمجموعة جديدة من التحادث المتحددة من الفضائية الفضائية الفضائية وقبل من المتحددة الفضائية ("ماليوت من التحام المستنفية الفضائية والتحام المستنفية الفضائية والمتحددة الفضائية والمتحددة الفضائية والمتحددة الفضائية والمتحددة المتحددة ا

لكن محاولة الالتحسام لم يتم يو وبالتالي تقرر الفاؤها مروكان زائدا

الفضـــــاء قد اقتربا من المحطة ـــ « سالیوت … ۳ » حتی اصبے بينهما مسافة ١٢٠ مترا فقط ومند هذه المسافة حدث خلل ني أجهزة الالتحام ، أدى الى الفسساء المحاولة . وتقرر بعد ذلك استعادة سفينة الفضاء « سويوز ــ ٢٥ » " الى الارض يعد أن أمضت في الغضاء ٨٤ ساعة فقط ، وبالفعل هيطت . السفيئة بالقرب من احدى المدن بأسيا الوسطى . وقد ثارت عشرات التكهنأت حول اسبباب فشل محاولة الالتحام ، تناول بعضها قلة خبرة الرائدين للممسل في الطسيروف الحقيقية للفضاء ، أو نفاد كمية أكبر من الوقسود واكثر مما كان متو َّقُعا ۚ ، أو أن الرائدين لم يشمكنا من وضع السفينة مع المعطة في خُطُ وَاحْد ، أو أن الفاصل الذي وضعت فيسه السفيئة بميسدا عن المحطية كان أكبر من المقبور له وبالتالي قشلت محاولة الالتحام . لكن مسحيفة « البرافدا » السوفييتية ذكرت أن ههذا الفشاء يرجع الى خلل في جهاز الالتحام بالسفينة ،

ومحاولة الالتحام هليله لم تكن الاولى في القضاء ، ثل سبقتها عدة محاولات ، كان اخرها التحريب سفينة من طراز سوبوز اللي منعطة الفضاء المدارية « ساليوت سـ ٥ » خلال شهر فبراير الماضى ، وكان قد اجريت داخل « ساليوت سـ ٥ » اكثر من تلشالة تحسيبة علمية التخداو جية ، وقضت) اشهرا في الفضاء ، كما أن رالذي القضاء .

وقسد أعلن مسدد من المتقلين الفريين ؛ أن هسسده المطين القريبين ؛ أن هسسده الرحلة أن المقلسة ؛ مكسان من المتقلل أن تستمر الرحلة حتى موعد المتقالات بالذكرى الستين لقورة التوبر السوفيتة والذي يعتفسل بها عادة في السابع من نوفجر ، كما أتها نائر، ايضا في الذكرى المشرب

لاطلاق اول قمر صناهي سيوفيتي من طراق و كما أن من طراق و سيبوتنيك ؟ كما أن رائدى الفضاء حملسوا معهم نص الدستور السوفيتي الجديد الذي تمت المرافقة عليه اخيراً ؛ واللي كان يعتبره الرائلوان وثيقة تاريخية هامة .

ومهمسا كانت الاهسداف غير العليسة من وراء هسده الرحلة الشفائية ، فلا شك آنها اشافت مجموعة من الحقائق الجديدة التي المساعد الانسسان في مشروعاته التحديدة لتحقيق حلمه القسسة الارضية والسغر الي خارج الكوة الارضية في رحلة أمنة

موسم الحج هذا المام سيكون من انقاف الواسم صحيا

عندما اكتشف مرض الكوليرافي سوريا خلال شهر أغسطس الماضي اطلت الانظار فورأ الى موسم الحج هذا المام . واطلقت التحديرات من كل مكان ، كلها تهدد من الاخطار التي ستصيب العالم كله بعد عسدا الوسم ، واستخدم الحذرون كاقة الاساليب المقنعة بذلك ، وقالوا ان كانت الواسم الماضية لم تخسل من وجود آلامرأض الوبائية بصسمورة ملحوظة ، فهل يمكن أن يمر موسم علما العام دون حسيدوث كارثة في المالم كله ! واشاروا الى خريطة الكوليرا في منطقة الشرق الاوسط ومعاصرتها للمناطق المقدسسسة الاسلامية ، والى أن معظم الحجاج ياتون من الناطق التي انتشرت فيها ألكوليرا خلال الشهرين الماضيين سواء من سوريا او الاردن او لبنان او ایران او ترکیا ، واضافوا ان هذه المنسساطق لم فنخسسل من وباء الكوليرا بعد ، ومخالطة ابناء هسده الشموب مع ابناء الشبعوب القادمة

من افريقيا واسسيا > والاقلسة السيدية > والاقلسة السيدية > التساوية السيدية > المساوية المساو

ايشا .
ومن بمستع ألى تنسقة
ومن بمستع ألى تنسقة
التعليرات نقط ، سيحس بأمراض
الكوليرا على الفود ، فقد انسمت
بمورة مخمة واصبحت مجسالا
للحديث في معظم الإوساط مسواء
المتبة بمعطة الإنسسان او التي
الا تهتم بذلك .
المحالة المحالة

ومع كل هذه التحذيرات ، لسم تمان ای دولة عن متمها لای مواطن من رعاياها من السفر الى الاراضى القدسة . ولم تمنع هذه التحذيرات الشديدة السلمين من كافة يقساع المالم من السقر لاداء قريضسسة الحج ، حتى أن السلمين الالراك مندما احسوا ان السلطات تسد تمتمهم من السفر ، لجارا الى حيلة السفر عن طريق البلاد الأوروبية المعساورة ، أيمانا منهم بأفضسلية مواجهة احتمالات الاصأبة بالكوليرا في شبجاعة عن عدم القبام بواجباتهم القدسة ، نيقومون بالسفسر الى اوربا كسيسياح دويحصاون على تأشيرات دخولهم من السسسفارات السمودية مثاك ،

والحقيقة التي يتوقعها الراقبون الطبيون ، ان موسم العج هسلة المساهد و من مطل من مراقب من قبل الإمراض الوبائية التي كانت تنتشر من قبسل ، وليس خلو الموسم من وباء الكوليا ققط ، ورجع ذلك التي قامت بها العكومة المستودية التي قوشتها سواء على البلاد ، وكذلك مطيسات الوبائية سواء على المائية التي قوشتها سواء على المائية التي قوشتها سواء على المائية التي قوشتها سواء على يذهبون الأماء قوشتة العج ، ومن ناعبة إيترى ، قان جميع المسافرين ناعبة إيترى ، قان جميع المسافرين

الى الاراضى المقدسة يضمـــون في اعتبارهم اتباع الارشادات الطبيسة الدقيقة كنوغ من الوقاية من الامراض الوبائية بما فيها الكولم! . كما أن الدول التي يوجد بها أعداد كبيرة من راغبي السفر للحج تفوض هي الاخرى اجراءات صحية دقيقة سواء عند السفر او في نهاية الرحلة . وكل هذه الإجراءات ستضع حدا للاويئة بصورة عامة ، وهي أجراءات لم يسبق اتخاذ مثيل لها في اي موسم للحج . وتؤكد بصورة قاطعة ان احتمالات ظهور وباء مشسل. الكوليرا ، احتمال ضميف جــدا ، وهــــو تي نفس الوقت يؤكد ان أحتمالات اسابة الحجاج بأى وباء من الاوبئة التي اعتدنا ملاحظتها في موسم الحج ستكون احتمالات في اضيق نطاقي .

وقد جرت تجربة تربية الشبه بدائ المسهر المساقى ، فيناله موضو وبائي اسمه السعاور ، انتشر المائي في ايران على مدى الانني عشر عاما الكيرا تعاما ، ورائعة ابعادا وبالية في عامي 1979 ، ومضيعا الكيرا تعامل 1979 ، ومضيعا منطقة الشرق الاوسط ، ترضيح تقابير صحية متشدة في أبران ، منطقة الشرق الاوسط ، ترضيح وكانت التنجة ان مقاومة الكوليرا التساور بعد كل وجد ما يدعو الى الشعب اله المسحة الإرائية على الشعب اله المناقل .

ويصفة عامة قان مرض الكوليرا فريقه إلى الانصحاد من منطقة الشرق الاوسفة تعاما > ققد تراجع بصورة ملحوظة جماه أى سوريا > التى كانت تعتبر المسادر الرئيس للوباء - كذلك املت لبان خلوها تعاما من الرئن > اما الاردن فيمكن القرض - وهي علامات تؤكد ابضا ان مرسم التج حلما العام سسحكون نظيقا بصورة لم تسبق من قبل ،

بدأت مؤتمرات المجالس النوعية

استعدادًا للمؤتمى السنوى للأكادعية

١٦٠ بحسب في الوتمر الدولي بطب عين شبهس

المحتفل كلية طب عين شمس يوم ه نوقمبر الحالي بمناسبة مرور ٢٥ سنة على انشائها .. وضعقد بهده الثانسية مؤثمر طبى دولي يحضره اطباء من البجلترة وقرنسنا وامريكا ويوجو سلافيا والدول العربيسة للاشتراك في ثلاث تدوات تمقدها الكلية : الاولى عن أمراض الكباد ، والثانية عن لنظيم النسل ، والثالثة عن تاريخ الطب .

كما يناقش في الوتمر الذي يمقد بهذه المناسبة ١٦٠ بحثا من مختلف المبكلات الطبية .

تنمقد خبسلال توقمبر الحسالي المؤتمرات السنوية العامة لخمسسة مجالس توعيسة باكاديمية البحث العسلمي والتكنولسوجيا في دورة انعقادها الحالية استمدادا للعؤتسر السنوى للاكاديمية السنى سيعقد خلال شهر ديسمبر القبل -

وتناقش المجالس في ندواتهسسا القضايا الهامة التي تطرح نفسها على الواقع المصري في شبتي مجسالاته ، ويمتبر هذا الاتجأء تطورا أيجابيسسا في اسلوب العمل بالاكاديمية حيث ركزت المجالس النوعية في دورات عملها الاولى على اختيساد مشروعات البحوث القومية والرئيسية ، وفي المشروعات للتماقد واختيار أولوباتها لذلك ، وفي التالشة على متأبعة

وتتاقش المجسالس في الدورة الحالية بالأضافة الى ما تقدم لبب التنسيق والتكامل بين هيئسسات ووحسدات البعث العسسلمي في الجامعات ومراكز البحوث ، وكذلك خطط البحوث العلمية قصيرة الاجل ومتوسطة وطويلة الامد

ويناقشكل مؤتمر تقرير المجلس النوعي ، وتوصياته ، فيما يتعلق بمشروعات البحسوث القوميسسة والرئيسية التى اقرمسا وتعاقدت عليها الأكاديمية ، وكذلك اقتراح اتجاهات بحوث جديدة او تشكيل لجان متخصصة لدراسة موضوعات معينة تخسم خطط التنميسسة الاقتصادية والاجتماعية بالدولـــة ، وتصور المجلس النوعى لخطتسسه العاجلة والآجلة في مجسال ربط البحث العلمي باحتيسساجات خطط

وقد روعى في تشكيل عضسوية هذه الوُتمرات ان تضم عناصر من شباب الباحثين بنسبة تسلائين في الماثة من مجموع اعضاء المؤتمر الذي يتراوح بين ۲۲۰ سـ ۲۵۰ عضوا ١

وتستفرق دورة كل مؤتمر ثلاثة أيام تبدأ بحفل يدعى في افتتاحيه الوزراء المنيون للاسبستفادة من فكرهم وعوض الخطوط الرليسية لسياسسات وزااراتهم وخططها من خلال كلمات يلقونهياً ، مما يثرى المؤتمر ويوفر لاعضب الله المعلومات

د . محمود رياض

د . احمد درویش محبود على حسن





التي تعينهم على رصم سياسسة وخطط البحث العلني ، والربط والتنسيق المساثم بينها وبين والتنسيق المعلى لخصة الانتساج ، وفي جلسات عمل الوتر يستمرض الجلس انجازاته وخططه ثم ينهى الجلسات في البوم التالث بعناقشة التحسات في البوم التحسات والم الربع التحسات والم الربع التحسات في المربع التحسات في المربع التحسات في البوم التحسات في البوم التحسات في التحسات في البوم التحسات في التحسات في التحسات في التحسات في التحسات في التحسات والتحسات وال

وينعقد مؤتس مجلس البحسوث الطبية برياسة الدكتور احمه السيد درويش في الفترة من ٥ - ٢ توفيس

بمهد التفاية > ومؤتمس البترول برياسة الدكتور مصطلى الميوطي في الفترة من ٨- ٩ توقيس بمركز بحرث شركة مصر للبترول بغيرة > ومؤتمر الصناعة برياسية الدكتور محمود على حسن في الفترة من ١٣ / كا توفيسيس بالمركسة التوبوث للبحوث، ومؤتمر بحوث وتكتولوجيا الاشماع برياسة الدكتور محسسة محمد معطوط في الفترة من ١٣ سـ

١٥ توفيبر بمعهد التغذية ، ومؤتمر التطبيقات الفيزيقيسة والالكترونية برياسة الدكتور محمود برياض في الفترة من ١٤ - ١٦ نوضمبر بمركز الحساب العلمي .

وكانت مجالس الثروة النبائية والثروة الحيوانية والسمكيسة والبياسسة قد عقدت مؤتمراتها في الفترة من ١٠ – ٣١ اكتوبر الماضي بالمركز القومي للبحوث ٠

اول نادی علوم للغضاء والصواریخ یشتراد فی مؤتمر تونس

بدأ متحف المسلوم بالاديسة البحث العلمي بالتعاون صبح الدية علوم « الإهرام » وجهاز الشباب بنيادة الدكتور عبسد العميد حسن إن النام الدلكور عبسد العميد حسن بدراي النصر (القبة السمادية) يارض المارض بالجزيرة ، وهدو يستقبل الإهضاء من جميع مراحا التعليم صباحالاحد ومساء الخميس من كل اسبوع ،

وقد اشترك اعفساء من النادى في الؤتمر السفولي « الشسباب والفضاء » بقرطلج بتونس ،

ونى الصبورة اهضاء نادى الفضاء والصبواريخ المعرى وهم يفحصون منصبة الاطلاق التي المامتها جمعية « الشبان والعلم » التونسية واطلتت منها صاروخها

السابع في ختام مؤتمر * الشسباب والفضاء » .

وقد ثم الاتفاق بين الدية علوم الاهسرام واحسة الدية الطسسيران

والصواريخ بالسويد للقيام ببرنامج لماون مع مصر لتبساطن المطومات والاستفادة من خبرات الشباب في العالم كله لادخال هذه الهواية في مصر والنهوش يها .



خمس هيئات علمية فى القاهرة متعاون فى الإعداد المورت مرا لأول

للبيولوجيين العربيب

عند صدور هذا العدد من مجلسة ه العلم ، يكون قد انعقد أول مؤتمر يعقد في البلاد العربية للمشتقلين بملوم البيولوجيا ، التي لا تكاد تعد المرهها الكثيرة " ولا ترجع أحميسة عذا الوتد الى الاهبية الخامسة للعلوم البيولوجيسية في شتى امور حیاتنــــــا ولا الی ما پرچی منها نی مختلف مناحى تنمية بلادنا وحسب وانبأ ال تجمع هذا المستد الكبير من البيولوجيين من هيئات علميـــة كثيرة من خمسة عشر قطس عربي (مع بعض الفسسيوف من العبراء غیر العرب) فی مسکان واح*د ، کی* يتباهلوا الآداء وينسقوا الجهسود ويخطعسوا للمستقبل ، مستقبل بلادهم ومستقبل جهودهم في القيام بواجبساتهم فبأستثناء الظروف الفردية الخاصمة وبعض التجمعات

المصدودة ، لم تتع للبيولوجيين العرب من قبل فرصة كهمسات كي يتعارفوا ويفسكروا في مشروصات بيولوجية كبرى لا تقوم الا بالتعاون المسترك والتقساء العقول وتضافر العزائم .

تعاون في الإهداد لهسلط المؤتمر الكبير خمس عينات في القساهرة : بالمدين خمس فقساية المهن المليية أن المدينة والمسمية القومية المنظمة المودسسكو المدينة وقسد قامت بالاعسداد المدينة وقسم المدكنور عبد المزيز عبسد العافظ وسنطري المؤتمر عبد المزيز عبسد العافظ وسنطري المؤتمر خسة إيام (٢٠ وسنطري) وتستفرق المؤتمر خسة إيام (٢٠ وسنطري) وتستفرق المؤتمر خسة إيام (٢٠ وستماعاته

العامة في فنسسدق سان اسستفانو بالاسكندرية ، وتستضيف جامسة الاسكندريسة بعض اجتمساعاته العلمية ،

تفضل السيد ممدوح سسالم ، رئيس مجلس الوزراء برعاية المؤتمر ورئاسته الشرفية والقاء كلمسة في حفل افتتساحه ، كما يلقى رئيس هيئة الاعسسداد للمؤتس والمثلون للهيئات المنظمة له كلمات مناسبة في ذلك الحفل ، ثم تبدأ جلسات المبل واللجان العلمية للوتمسر تشاطها . وتدرس لجان العمل السبع امورا اتحاد) للبيولوجيين العرب، وتوثيق الروابط بين بعضهم ويعض وبيتهم وبين غيرهم من العلميين ، ووسائل تبادل المعلومات بينهم وانشباء دورية علمية اخبسسارية اتسمجل بحوثهم وتشساطهم ، والوسائل العلميسية للافادة من البحوث البيولوجية في مشروعات هامة كبري وسبيل توقير الامكانات والاجهزة اللازمة للبحث العلمى وتطويره والنهضسة بالتعليم البيولوجي في البلاد العربية ·

اما اللجان العلبية الخسس فانها تنعقد الاستماع التي تحجو الالاعاقة بحث علمي ومناقشتها في جلسات متناليسة، وقط للهجوث البيولوجية وقفا لاتمسالها بأحد المجالات الإنها:

البحوت الطبيسة ، والبحسوث النباتيسة والزاعيسة ، والبحوث الحدراتيسة ، والبحوث الحشرية ، والبحوث البديشة في العلوم البدولوجية .

وسوف تقدم مجسلة السلم في عددها القسادم (اول ديسمبر) عرضا شاملا لما دار في هذا المؤتمر الكبير وما اتخذ فيسه من توصيات وقرارات -

المسيمات جيميعة لميادة طب الاستان

لا يقف العلم من حد البحث من البعديد فقط ، لكنه يطور الاشياء القديمة إيضا وعلى سبيل المثال قام علماء معهد الاجهازة الطبيسة في بلقاريا يوضع المحميدة ومصيدات عيسادة طب المجالية الماراتة الكاملة للطبيبات عمدادة علم المرابعة الكاملة للطبيب خالال معلم المرابعة الكاملة للطبيب خالال معلم

وكذلك المعريض > وتحقق في نفس الهلاب في النجاز المعسل الهلاب في الموت المراج و الموت المراج و الموت الموت و الموت الموت



أجتماع مجلس بحوث الثروة النباتية

افتتح الدكتور عبدالمنعم ابوالمزم رئيس اكاديميسة البحث العلمي والتكنولوجيسما اجتمامات الرتمسر السمئوى الرابع لمجالس بحموث الثروة النباتيسسة والذى تنظمسه الاكاديمية بقاعة المركسز القسسومي للبحوث وأستمر ثلاثة أيام .

وقد أكد الدكتور أبو العزم في كلمة الافتتاح على أهميَّة الزراعة في تنمية الاقتصاد القومى بمة تقسدمه من انتاج للعواد الغداليسية والواد الأولية آلتي يقوم عليهما النشساط السنامي .

وأشار رثيس أكاديميسة البحث العلمي الى أن الواد الخام والمصنمة في الدول الزراعية بلغ حوالي ٨٦ في المائة من جملة الصادرات للبسيلاد بينما تبلغ قيمسة الواردات حوالي ٣٧ بالمائة من جملة الواردات .. وقال أن الهوة بين الانتاج الزرامي والاحتماجات الفعلية مميقة وتزداد مع الزيادة المضطردة في مسعد السكان .

واضاف أن الاحســــاثيات التي نشرتها المنظمة العالمية للتفادية والزراعة فؤكد أن معدلات الانتساج الإراعي في مصر تزيد عن متوسط الانتاج المالي في جميع المعاصيل ما عدا الوالح والوز .

لم أستمرض الدكتور أبو المزم أهم ما تضمئته خطة التوسع الراسي والافقى من برامسيج ودور البحث العلمي فيها وناقش الاسلوب القترح التنسميق بين هيئات ووحدات البحث العلمي في الجامعات ومراكز، النحوث .

والقئ الدكتور محمم بكر احمد رئيس مجلس بحوث الثروة النباتية كلمة قال فيها م، لقسد واحسسل مجلس بحوث الثروة النباتية خسلال دورته الرابعة توجيه اهتمام خاص الى توزيع موضموعات البحسوث لتأخذ في الاعتبار الجوانب الختلفة للثروة النماتية فتناولت مشسيكلة

ديدان القطن وبعض الافات الاخرى التي تهاجم المحاصيل الرئيسية . وأختتم الدكتور محمد يكن كلمته قائلا . . أننا ماترلنا في بداية الطريق وأمامنا مهام بحشية طائلة لتحقيسق التكنولوجيا الحمديثة بنسساء على الاحتياجات والوارد والاسبداد الاساسية لخطة التنمية الشاملة .

مؤتمردولي لطب الأسنان بالإسكندرية

انتتع السيد عبد اكتواب هديب محافظ الاسكندرية نيابة عن السيد معدوح سالم رئيس الوزراء المؤتمر الدولى لطب الاستان الذي تظعنسه كليسة طب الاستسنان بجامعية الاسكندرية بالإشتراك مع جامعة « برن » بسویسرا .

وناقش الوتمسر الذي عقسد بمستشفى الشاطبي الجسسامعي بالاسكتندرية عسفدا من الابحسسات الجديدة في مجسسال طب الاستان وأحدث التطورات الطنمية في هسدا المجال . . كمسا عرض الاطبساء المصريون المستركون في المؤتمر عدة ابحاث اجروها في بعض منساطق انعقاد المؤتمر معرض لاجهزة طب الاستان أشئوك فيه عدد من الدولًا منها الولايات المتحسدة وابطاليا واليابان والماليا القربية .

ندوة لتطوير تدريس العلوم تعقد بدمشق

تعقد في دمشت خلال شتيهم توقمين ندوة لتطوير تدريس العلوم في الجامعات العربية تنظمها المنظمة المسربية للتربيسة والثقافة والعلوم بالاشتراك مع جاممة دمشق واتحاد الجاممات العربية ومنظمة اليونسكو ومنظمة اليونسكو الدوليه .

وصرح الدكتسبور محيى الدين صابر المدبر العام للمنظمة العربيسة للتربية والثقافة بانالندوة ستتناول مناهج العلوم في ضهوء احتياجات البيئة والمسلانة بين تدريسها في الجامعة والراحل التي تسبق التعليم

طقة دراسية دولية حول التحسين بالاسكتدرية

تعقد بعدينة الاسكندرية خسلال الفترة من ٨ الى ١٤ ديسمبر القادم الحلقة الدراسية السادولية من « التحصين » التي تنظمها منظمة الصحة العالمية . وستناقش الحلقة عددا من الوضوعات من أهمها آخر تطبيبورات مكانحية الدفيتريا والتيتانوس والسمال الديكي وشلل الاطفال والحصبة والدرن .

وسيشترك في الحلقة عهدد من الدول العربية والأوربية. . Ţŗĸĸĸĸĸĸĸĸĸĸĸĸĸĸĸĸĸĸĸĸĸĸĸĸĸĸĸĸ

وجبة علمية خفيفة

ماذاتع عن أشعة الليز؟

دكتور معبود أحمد الشربيني استاذ كلية الطوم

استاد كلية العلوم جامعة الاسكندرية

وارتفعت علوا وانخفاضا ولا يتأخس بمضي ولا تتقلم بد واحدة وبد الله مع الجماعة ، وهنا مركز القوة نسبعة التحاد لون والتعاد طور المن التردد واحسبك وبلطاية ذبلدية لاخرى وايضسا نهاية ذبلدية لاخرى وايضسا نهاية ذبلدية لاخرى لا تعارض ولا تشاحن بداية لاخرى لا تعارض ولا تشاحن بداية لاخرى لا تعارض ولا تشاحن ولا تشاحر .

وهناك غرفة لكل لون بابعـــاد معينسة تحسبانظ على الطور حتى لا يتغير وتسمى علميا متلجلب يروح فيها الضوء ويفدو بطوره الموحسد منعكسا بين مرااتين حتى تواتيسسه الفرصة الهياة لخروجه من رقعسة في احسماى الراكين عسارية بعض الشيء من المادة العاكسة فهي نصف شفآفة يخرج كالسيف المسلول توة واستقامة يتخرج متصلا متفابظبا غير متقطم أو متقطم أحيسساتا وذلك بغضل الفرفة المتلبلبة التي تسمع بالتنجمع والتجمهر والالتحسسام ثم الانطلاق . ويتحكم في مقطع الحزمة الضوثية النطلقة مسناحة الرقعية شبه المارية تصف الشفافة الوجودة في احدى الرااتين .

واطلق على الصباح الذي يصدر ضوط بلون واحسد وطور موجد كلمة « ليزر » وهي كلمة اجنبيسة Laser مكوية من خمسة حووف

هى بداية كلمات الجملة التي تدل على ممل « الليز » وهي Light Amplification of the etimulated Emission by

stimulated Emission by Radiation.

وترجمة هاه الجعلة لا تكبير الفوء بانبعاث منشط بالتسود » وقف وضعت كلمة النور بلالا من كلمية لاشماع حتى تصبح الكلمة المربية حاصاص » المكسونة من خصسة حروت هي بعدالة كلمات الحصساة العربية التي تعلى على عمل «الليور» كلمة عربية ذات معنى بعل دلالة وأضعة على عمل الليور دون الاخلال- بالناحية العلمية .

و يحضرني نوع من أجهزة اليور هو النوع الاول المكون من الياتوت المستع ويه الألر بسيطة من الأسها الكروم ويوجد الكروم في الياتوت على شكل أبونات أعنى ذرات مكورية لها مناسبيب طاقة يعلوها جميما منسوب متصل أو شريط مناسيب بسمى شريط الامتصاص ،

والواقع أن الفرة لها مسسبوب معين من الطاقــة وبسسمى هــلـا النسوب « النسوب الارشى » وهو التسوب الادتى . وهكذا الملك اللار طاقة هى ادتى مستوى الميشة لها وزيما استحودت على طاقة لتصبين

من الكشف عن تقبقباته اذ تحس العين التذبطبات وقد بلغت الاحساد *في ثانية من الزمان ، والفسوء له* المَلَايِين من التَلْبَلْبَات في لم البصر فهو يعلو وينخفض ملايين من المرات وتمجز المين بطبيعة تكوينها عن ملاحقته ويخرج الضود من المصباح اشتاتا لا ترابط بين ما يخسرج في لحظة وما يخرج في اللحظة الثالبة ويقال علميا أنَّ الضَّيوء النَّخارج من المصباح له اطوار مختلفة حتى لو كان الفسيسوء أحاديا أعنى بلون وأحسمه . وألما ركزنا على لحظمة بمينها نجد الفسسوء يخسرج من المساح باطوار مختلفة بعضه بطور وبعضة بطور ااخر ، فهو يخرج من الصباح اطوارا ، وعليه أو أجتمع عِلَى بَقَّمَةً فَى جَسِم بِعَثْرِضَ طُرِيقَةً اجتمع على لمير اكتمال . أذ يتقدم البعض على البعض الاخسر فتقسل المساعدة ولا تحصل على القسسوة الكاملة عند الاجتماع . وهذه نقطة ضمف تتجت عن اتحتلاف الاطوار،

خلق الضوء مثلبقبا وتعجز العبن

وقد تمكن العلماء من استخدام مواد مصدولة عن البعاث الفسود لم خروجه من زجاجة المسسباح بلون واحد وطور موحد . فاذا اجتمعت الأضسواء على بقمسة من جسم بمترضها اجتمعت على اكتمسسال

مستسوى الميشسسة وارتفعت الى منسوب آخر محدد ومعردت الذلها ان تحسن معيشتها بعناسب معيشة محددة أي أن لها أن تستجود على طاقات معينة محددة ترقمها الى هداد المناسب، و وهناسب قرة من نوع تختلف عن مناسبب قرة من تحديد مناسبها ورتفع الدو من تحديد مناسبها ورتفع الدوة من تحديد مناسبها ورتفع مقدسوب اللوة عناما تأخيد طاقة مقدسوب ادالى من مناسبها ورتفع ومنسوب ادالى من مناسبها ورتفع ومنسوب ادالى من مناسبها ورتفع ومنسوب ادالى من مناسبها ورقع ومنسوب ادالى من مناسبها

قبلت اللمرة طاقة اذا سقط على ثرة شبلت اللمرة ملده الطاقــة واختفى الفحره وتقول عليها امتحت الــلرة المرة ويحســلات الامتحسـاص اذا ساوت طاقة الفحرة امساقط القرق من منسوب طاقة اللرة ومنسوب آخر معين ومحدد لهاده اللرة .

وتحن الذَّرة دائما الى منسوبهــا الارضى بل تعود اليه تلقائياً ويتبعث

الضوء تلقائيا بدلا من الضوء المتص ولكن الضوء المنبحث تلقائيا ينتشر في جميع الجهات باطرار مختلفة ائ بذبذات عشسوائية لا تنقق فيها بدأيات مع بدايات أو بدايات مسع نهايات مع بدايات أو بدايات مسع تهايات عالم التهايات مسع

وبصل هذا الانبعاث التلقائي وقد توزع في جميع الجهات فيصل الى مكان ما آقل فسية من الفسيوء الساقط قبل اختضائه أي قبل ان بمتص م

وتوجد اللؤات في واقع العباة اشتانا) مجسدوه من الدارات بعنسوب الرقي ومجموعة التسبط بهائته المتانية على المجموعة على المتانية على المجموعة منسوب المجموعة التالية تعود بالبعاث المائل وبالمواد المجموعة منا المسلسوب المجموعة منا المتالية تعود بالبعاث المائل وبالمواد منافعة مع اختفاء علما البعض من منتلفة مع اختفاء علما البعض من المسلسوب المجموعة المنافعة عمل المحلس والمؤلفة عمل المنافعة عمل المحلس من المنسوب المحلس من المنسوب المحلس من المنسوب المحلس المنافعة عمل المنافعة عمل المنافعة المنافعة المنافعة عمل المنافعة المنافعة عمل المنافعة المنافعة عمل المنافعة عمل

الضرء المجموعة الثانية الى الصودة إلى المسبوب الارضي أسوة بأختها ولكنها تصود تصح الأبير المحرض الذي بشيد عملية المودة فيو البماث في رعقال بل أنبعاث بالتحريض أو التنشيط بعود موجها بطور موحد في حضرة ألموش ، وبالمك بحصل على شغة هلا الإنباث المشسط الفسوء المحاث أن الإنباث المشاكلة ودا الفسوء المحاث أنه وطالك توداد على هوها على بدم متضاملها مع غليه هوها على بدم متضاملها مع على شدة أوق شدة .

وعليه نرى أن الانبعاث التلقسائي يحدث بعد اختفاء الضوء السسائط والانبعاث المنشط يحدث في حضرة الضوء الساقط كما تنبأ أينشتين عام 1919 د.



المجموعة الاولى للحصسمول علني اشماعاته موجهة بطور موحد ولشرح ذلك أعود ألى الياقوت المصنع وبه آثار يسيطة من اكسيد الكسروم واقول يمتص أيون الكروم الضسوء الساقط ويرتفع مشبويه منالمنسوب الارضى الى أي ارتفاع مقسدر بين مدى تدريط الطيف الذي يقسع في الجزء الاخضر والاثررق من مناسيب طيف الضوء الابيض ولكن سرعسان ما يعطى الايون بمضا من طاقته الى الياقوت فيسخع الياقسبوت بعض الشيء وينقص منسوب ايون الكروم نتيجة لللك الى منسبوب أوطأ ولكته أعلَى من المتسوب الأرض متسوب محدد تحديدا دنيقسسا ولكنه تحت متساسيب تتربط الامتصساص فهو منسوب أحمسر وللنا ثرى ان بعض الابونات قلا وصنك الى المتسبوب الاحمس نتيجة انخفساض من اعلى ويعفل الخر وسسسل ألى هساذا النسوب نتيجة الارتفاع من النسوب

الارضى ، وذلك لسسقوط اللون الأرضى ، وذلك السسقوط الايضى ، فالضوء الابيض مكون من مسسقا الوان لها الاستقسائل الطبيعي وأن ظهرت في قوبه إيض وجلالك يؤدم المستوب من المقاد ، وتوداد الابرنات المسائدة بالتحويض الابرنات المسائدة بالتحويض ال

المنسوب الارضي مطلقة فيض الطاتة

فنوعا موجها بطبور موحسه ولون

أحس .
يغير الياقوت بضوء أبيض شديد البياقوت بضوء أبونات الكوم أأت النسوب التوسسط المحدد تحديدا دقيقا بمد انخفاضهن شريط الامتصساص من جهة وبعد الارض عن التسسوب الارض عن جهة أخرى ،

ويجهز الياقوت على شكل قضبب اسطواني ينتهي بطرفين مستسويس ومتوازيين رسب طبهما طبقسة من الالونيوم مع جعل سمك الطبقة على

وقاء تضمنت النجارب الاستطلامية الاولىء

قحص ومقادلة الادلة والعلومات المتواطب رة

حول العبد الانتي من الظروب اللائمة لنمو

الطرفين سمكا عاكسا وبذلك يعمل الطرفان عمل المراكبين وهناك بقصة في أحد الطرفين سمكها أثل حتى تصبح نصف شسفافة لتنف منها البائمة الليزرية الموجهة بعد صدة المكاسات بين طرفي القصيب اللي يعمل المتدبدية ...

وكانت المتطوة التالية استخدام الفارات المستخدام الفيورية وتتوعت الفارات وكثرت الإسمال وإذا رمانية على المسال المس

لتكوين جهال ليزن غازى . التصديب التخدين بهذا القدر من المحسديت حتى لا القرا على القساري، وحتى الترجيب الفرصة لهضم هذه الوجيب لتتميا نفس القارىء للوجبة القادمة

التافتات المضوية 6 وحول البناء المحتسل وغين المحتمل أيضا ... لتماذج الإجسسواء

انهم يحاولون تربية الجراثيم على فمر زحل

من الخمروف الله تعلقا - مقل بعده عصرفون المقضام في اواعثر التفسيدات - كل الاجرارة التفسيدات - كل الاجرارة التفسيدات الجرارة به الارض اللي الاجرارة الله المقدى الله التحديد المقدى الله المقدى الله المقدى الله المقدى الله المقدى الله المقدى الله المقدى الله المستحدة المقدى ال

ولتن ﴿ يَتَانَ ﴾ وهو احد اقسار التراب إنها * اللي سيكون الهدف التالي لبرنامج مارش الامريكى ﴾ قد يكون مضياة أوكريسا يقدر اكبر قليلا من ﴿ المطابّ ﴾ السباية المناسبية تلك الكالثات ، فالدتى إن مادوليس ﴾ التي تصل استلا في جلمة بومطون التركية ﴾ وكانت تقسيم جلمة بومطون التركية ﴾ وكانت تقسيم وغيرة السبوات البيو ساقية ﴿ فسيرول وغيرة السبوات البيو ساقية ﴾ التراب المبيني السبالد في كل كوكب ﴾ مع مسيد المبيني السبالد في كل كوكب ﴾ مع مسيد المبيني المبالد في كل كوكب ﴾ مع مسيد وخرافي ألف من مثل البيولوجيا والطبيمة المنافقية ﴾ يقول أن يبغي الآراع الملازة

والسيئات الأوكبية ، وكانت التنجيسية الخاص التنجيسية الخاص خلاص بها فرق الكتسورة الكركسورة الجيابات من مسلحة التجابات من المسلحة التجابات من المسلحة علي وتقيم من اجراءات غير واقمية ، ذلك ان المسلحة بناء على الغراض احسان المسلحة بناء على الغراض احسان المسلحة المن وعينه أو السيواغ بينها أو السيواغ المينا بينها أو السيواغ المينا من علمه الكانات الجرابية ، ودن الميناء على فينا

الحياة ولا الى ظسروف الثمسو بالتسسمية

عل طه الكائدات . . اثر الجــو في الإمطار

البتت العجارب أن التكوينات الجوية في شمسيه القارة الهندية لها تأثير على الإمطار في كل مكان مع الكرة الأرضية .

وكان تأخر موسم ۱۱ باج الوسمية في الهند خلال المام المائل قد دفع العلماء الهنود والسرفيت لإجواء تجارب مشتركة لدراسة مدى تأثير هذه الرياح على شبه القارة الهندية ومنطقة الخليج «

ثن كان المرض شرر كله فان شر الواع المرض هسو المرض المقلى ، فلك مسم الإنسان يسالف من المرض المقلل أحدها عشرات الاعضاء ، فلانا تعطل أحدها وقيمت في من مسلامتها ، أما المستفيد من مسلامتها ، أما أساد أصبب بعقله فإن جميع المفسانة المشرى تكون شداميبت جسمه الاخرى تكون شداميبت أن يسمس المفسانة ، بدون المقل ، لا يستطيع أن يسسستخدمها على الوجب المستحيع ملى الوجب المستحيع ملى الوجب المستحيع ما المستحيع المستحيد المس

ومن أشد أنواع المرض المقالى شيوعاً ، مرض الشيورونوينيا أي الانفصام المقلى ، ومن ثم فان أي نجاح في الشفاء منه أو التخفيف من حدته هو نجاح عظيم يستحق غاية التقدير ،

وبدو اله تم اخيرا احواز في من التقدم في اتجاه محاولة طلاح من التقدم في التحام الخطير ، أذ يستدا المرض الخطير ، أذ يستدا أرض الخطير أو الطبية الاخيرة أن خيراه مرك الإبحاث المشمية في جريطانيا قد تمكنوا بفضل استخدام به المستمة اطلق مليه السمعلى صورة واضحة جليسة في المرضحة المرضحة المرضحة المرضحة المرضحة المرضحة الرامن المرض المرضحة المرضحة الرامن المرض المدينة أي الشجورة ونها .

ولقد ثبت لهؤلاء الغبراء بعسك فحص دروس عدد خسخم من المالين بعرض الفصام بالجهائة المكور أن ربع العالات لدى هؤلاء تاجعة عن عطب عضوى في النماغ لم يعرف بعد كنه » ولا شك التهاب ها الكشف هو تطور خطير في الجواء معسرفة كنه ها المال المنافق الموان عصرفة كنه ها المنافق ذلك » قبران تشير الى أنه امكن لتوصل إلى الساليب حديثة لفعص كيهياء النماغ لدى الاحيساء من الناسي بعدية منه منه منه الناس الله المنافق الناس الله الساغ لدى الاحيساء من الناس المساغ الدى الاحيساء من الناس المساغ الدى الاحيساء من الناس المساغ الدى الاحيساء من الناس المساغ المساغ الدى الاحيساء من الناس المساغ المساغ

ومعا يجدر ذكره أن مؤلاه الإطباء الاختصور ومعا يجدر ألسسة الذكتسور و تم كرو ؟ قسد بدارا مالسالة المساويين بالمساويين بالمساوين بالمساويين بالمساوين بالمساوين بالمساوين بالمساوين بالمساوين المساوين المساوين المساوين علم المساوين المساوين

وقام القسريق بدراسة هساره الظاهرة وتتبعها بطرق عديدة بما في ذلك بالطبع طريقة قحص الدماغ بجهار « لي ، أم ، اي » السابق الذكر للائسمة ، وكانت المفساحاة قوية عندما اكتشفوا أن نسبة عالبة من المصابين بفقسدان القسدرة على تمييز عنصر الوقت بمسانون من مطب عضوى بالغ في النماغ ظهـــر بوضوح في الصور التي التقطها جهاز الإنسسعة ، وتبين أن التجنوبف النمائى لدى معظمهــــم -- وهـــو تح بف داخا ، الدماغ ممتليء بسائل تخاص _ متضخم تضخما بالما مع العلم بأن تاريخ هــؤلاء الرشي لم بكشف عن تمرض أي منهم لحادث أو شربة على النماغ ، ومن ثم فقد استخلص الدكتور كرو ومعساونوه أن تضخم التجويف لا بد أن يكون تاجما عن توع من الرئس -

ورجع الدكسور كور أن بكون للم المرضوب الدي للم أن الانتجاب الذي يسب الدماغ أو التجويف الدماغ من الانتجاب الدي من المنتجاب المنتجا

والواقع أن الإبصات العلميسة المتلت النقاب في غضبون الاموام القليلة الماشية من أن الغرف ليس مجرد تعجيل في مطيسة لا يند من تصولها عند بلوغ سن متأخرة من المصدر ؛ بل هي نتيجية شادرة يكويائي عضوى قد يكون ناججيسا يديوره عن أصابة الدماغ بالتهاب ناجم عن فيروس بطيء الانو والمفعول المعرف والمعرف المعرف المعرف والمعرف المعرف المعرف

ومن الطبيعي أن يتسامل القارية هنا عن أهمية هسكه الاختصافات و ولاقدها الليوسة > والجواب هو ولاقدها الليوسة > والجواب هو الشيولولينيا > فائم يكون قلم الشيولولينيا > فائم يكون قلم اكتربة هذا المرض قبسل وقومه ومعاشلة بعيث الأصابة به > المائمة عنا المرض قبسل وقومه ما ثبت بطريقية عبد الأماية به > التيانيا التيانيا كاجهة عن الاصابة بالتيانيا وبالتال عن فيروس معين بالتيان وبالتال عن فيروس معين تقاح شد الأصابة الكساقة المناجة من الاصابة التيانيا وبالتالي عن فيروس معين توام المائمة بعد الاصابة الكساقة عنا الاصابة الكساقة المناجة الكساقة عنا الاصابة الكساقة المناجة الكساقة المناجة الكساقة عنا الاصابة بعد الإصابة بعد الاصابة بعد الإصابة بعدد الإصابة ب

على أن بعض الصالات السابقة الذكر ليست أمسابات مؤكدة بالشكروفرينيا ؟ أما المسالات التي من الشكروفرينيا بالتأكيد ، فقد ثبت أن أصد أسبابها هي أستاط الزائد للمناغ ، ومن ثم أصبح من المقول الانسابات الدوية في وبالسالغ فيه وبالسالغ تعمل هذا التسامل الزائد والمسالغ الدوية في أبيه وبالسالغ المسابات التيميائيسية التجارية في المعارات الي المعارات الميميائيسية الجارية في المعارات الحيميائيسية الجارية في المعارات الم

المخلفات المشعة للصناعات الذربة

ومشكلات التخلصمن

مخلفات مشمعة من الملابس والأجهزة اللوثة عن اعمىسال التشغيسيلُ والصبيانة

والمخلفات المسمسسة هي نواتج

الانشطار النووي الذي يتم داخسل وقود المفاعلات النووية الناء تشغيلها وهذه الخلفسيات هي المخلفسات الرئيسية وبالاضافة أليها توجسه

الدكتور ابراهبيم فتنحي حموده تاثب مدير هيئة الطاقة الذرية

من المشاكل التي ترتبط بعصم الطاقة الذرية ، وتؤرق الى حد كبير يال العلماء المثيين ، مشكلة التخلص من الخلفات الشعة التسي تنتج عن الصنامات اللربة والسي سوآف تزداد كميانها بمعدلات كبيرة طبقا للتوسع المستمر والمتزايد في مشروعات ألقوى النورية . .ولا المخلَّفات بقدر ما تكمن في الاخطار الاشماعية الناجمة عنها .. أذ أن حجم المخلفات الشمة للصناعيات اللرية صفير جدا اذا ما تسورن بحجم المخلفات الناجمة عن الوقود التقليدي لمحطات القوى الكهرباثياك

حجم المخلفات الشبعة :

حفظ الخلفات الشمة

وحتلى يمكن أن تتبين صغر كتلة المخلفات الشمة الناتجة من الحطات النووية بالقارنة للمخلفات الثامعية من المحطات التقليدية الثي تستخدم القحم على سبيل المثال ، فانسسا تورد هنأ ما تستهلكه محطيية كهربائية ذات قدرة الف ميحاويات كهربائي من الفحم ، اذ يصل الي حوالي ثلاثة ملايين طن سنـــويا يتخلف عنها حوالي ٣٠٠ الف طن من المخلفات الصلبة لرماد القحم.

بيشما لا تحرقاً محطة نووية من نفس القدرة سوى طن واحد سنويا من المادة الانشطارية ، يشخلف عنها من نواتج الانشطار المشمة واحمد طن ستوبا ! . .

فالمشكلة اذن لا تتحصر في حجم او كتلة هذه المخلفات ولكنها لنحص في كيفية التحفظ او التخلص من موأد شديدة الاشماعية ، وحفظهما بطريقة نضمن بها عدم تلوث البيثة الله من السنين المقبلة ، الى أن تتداعى أشعاعيتها وتخمد الى حد مآمون وغير ضار ،

والتخلص منهسسا :

ويتم التحفظ على المخلفسسات الشمة بطريقتين اد احداهمسة بالتلغزين ، ويقصد يه احتواء عده المخلفات وتخزينها في اماكن صالحة ومعدة للدلك ، مسمع مراقبتهما والاطمئنان الى عدم تسربها وذلك لفترات مناسبة الى أن يتمالتخلص منها .. والطويقة الاخوى هي التخلص من هذه الخلفات بمزلها في تركيبات جيولوجية مناسبة ، مثل تحت السطح في قاع البحار أو في الصخور اللحبة ،

وقود المفاعلات الثووية :

وعادة ما يكون وقسود المفاعلات النووية على شكل قضبان تحتوي على أحد مركبات اليورانيوم (ثاني اركسيداليورانيوم علىسبيل المثال) مغلفة بسبائك من العملب غيسسر االقابل للصدأ ، والتي تتحمل ظروف التشغيل الشاقة داخل المفاعل مثل الدرجات المالية من الحسرارة ، الاشماعية الشسبديدة والجهسود الميكانيكية وموامل التاكل والصبيدا المختلفة وغير ذلك .

وترص قضبان الوقود بترتيسب خاص في المبرد داخسيل المفاعل ، ويكون المبرد عادة من الماء العادى . وعند التشفيل تتم عملية الانشطار النووى التي تطلق الطاقة اللازمـــة وفي هذه العملية تنقسم كل درقمن ذرات اليورانيوم التي تنشطر الي فرتين جديدتين هما نواتم الانشطار أو منطفات الانشطار . . وهسيده ألنواتج تكون شديدة الاشماعية وهي تبقى داخل قضبان الوقود طسوال فترة التشغيل ، وتظل تسمسراكم بداخلها ، ويؤدى هذا التراكم الي ما يسمى « تسميم » الوقود ، ادُ انْ بعض تواتيج الانشطار تتأنس المادة الانشطارية في امتصباس النبوترونات التي تؤدىالي الانشطار النووي فتسبب اخفاف التغاميا قبل أن بتم أحتراق حميسم المادة الانشطارية الدجودة داخل اعمدة أله قدد ، وبالتالي بتم الحرام قضيان ألوقود المحترق واحلال قضسسان

جديدة معلها . . اما الوقودالمعترق تنجري « اعادة معالمته » الفصل نواتج الانشطار المسعة » ايمالمنظفات المسعة » واصدادة الاستفسادة باليورانيوم المدى لم يحترق،وكلدلك من الحواد الإنشطارية المعديدة التي تتكون داخل قضبان الوقود النساء الاحتراق » مثل البلوتونيوم . الاحتراق » مثل البلوتونيوم .

وفي العادة يمسكن الايقاء على الوقود داخل المفاعل الى أن يتسم احتراق حوالي ما إ من اليورانيوم القابل للانشطار « اليورائيسوم ... ۲۳٥ ۴ ويعدها لا بد من رفسيم الوقود من المقاعل حيث يتم تخزيثه لفترة مناسبة حتى تخمد أشماعيته الى درجة ملائمة يتم بعدها نقله ألى مصائع خاصة لاعادة ممالجته يتسم قيها أقصل نواتج الانشطأر الشعة عن اليورانيوم وآلبلوتونيوم ، امسا نواتج الانشطار المشمة فيتمالتخلص منهآ كمخلفات مشمعة بالطسرق الناسبة ، ويماد استخداماليورائيوم والبلوتونيوم لصناعة قضبان وقدود جديدة .

وليستكل نواتج الانشطار درات. منصة ، بل أن تسبة كبيرة دياي تكون مستقرة أي غير مشصة ، اما النواتج المشحسة انمطاعيته خلال نوان قلبلة ، بينما يتطال المحض الاخو بمدلات تتفاوت في الطول أو القصر ، وبعض نواتج الانشطار لا تخمد اشعاعيتها الإ بعد مفعي بضمة الإف من السنيها الإ

اقتصاديات اعادة المالجة:

واعادة المالوقة لهيسدف الي استخلاص الهواد الانسطارية الشيئة داخل قضبان الوقود المعترق مثل اليورانيوم حـ ٣٣٥ و والبلوتونيوم حـ ٣٣٥ و والبلوتونيوم حـ ٣٣٥ و والمي وتنسيم عملية اعادة المالهة في خفض تطفقا الناج القدرة المحاسبة في خفض تطفق محطلة المحاسبة في حقوق في حالة محطة المحاسبة ما ميحاوات كوربائي والي وقو في حالة محطة مطابين دوالارتي السنة .

هذا بالإضافة إلى أنها تقلل من كميات اليورانيوم اللازمة للتشغيل بحوالي ٢٠ ٪ معا يساهد على الاحتفاظ بالارصدة المالية لهذا الوقودالشمين اطول مدة فهكنة .

وكما صبق ولأكرنا يكون وقسود المفاولية المفاولية على شكل قفسيان اصطوالية عادة حوالي ١٢ مم وتحتوي بداخلها على اقراص الوقود من ثائل اكسيد عراريوم وكون مسك الإقسرام حوالي ٢٥ مم تقسيريا ، وتكون المؤاذات الوقود محكمة الإنسلاق اسطوانات الوقود محكمة الإنسلاق وتتحل ظروف التشغيل السمية . وتتحل طروف التشغيل السمية .

مصائم اعادة العالجة:

وبعد ان يتم الاحتراق داخــــــل المفاعل ، وبعد فشرة خمودمناسبة، تنقل القضبان الى مصائم المالجة حيث يتم مداولتها بالطرق الميكانيكية المقدة ويواسطة التحكم عن بصد وذلك حماية للعاملين مناشعاعيتها القاتلة . وأنى هذه المسائع يقطبسع الوقود الى اجزاء صفيرة ثم تذاب هذه الاجزاء في الاحماضالقويةليتم بعد ذلك أجرأء عمليات القصــــــل الكيميالي للمخلفات المشمة مسن العمليات الكيميائية برداد تعقيدها بدرجة كبيرة بالنظر آلى الاشماعية المالية والشطرة لاممدة الوقود بمد الاحتراق بما بتحتم ممه أجراء كل هذه المعليات بوسائل اوتوماتيكية وبالتحكم عن بعسسة من خلف دروع وقائية مسميكة لحماية العاملين .

المطفات السائلة :

وتفصل المخلفات المشعة مسلى شكل معاليل سائلة ، وتكفي شسدة الاضعاع الى رفع درجة العرارةالى المثلث ويتم حفظ هله السوائل المشعة في خواتات كبيرة تحت الارض ، حيث يتم الاحتفاظ بها لعدة سنوات الى تضعه النصائية المدة سنوات الى تضعه الدحفظ بها لمدة سنوات الى تضعه الدحفظ بها لصفحيتها لدرجهمناسبة.

ولما كانت المنطقات المقدمة ذائبة في احداض قوية > فالميجب الاحداث في فد احدمال تايير حدد الاحداث القرب او جدران المغراقات واحداث القرب او شقوق تنسرب منها الواد المشمسة الى التربة > حيث يمكن أن تتسرب منها إلى المياه الجرفية وتسبسب تلوانا اشعاعها قد يتفاقم الره .

لدلك تصنع هذه الخزانات مسن مواد مقاومة الاحماضي ، ويتم عادة صنع الغران بجدران مردوجة ، تفلغها الخرسانة (انظر المسكل) كما تستم مراقبتها بإجهرة الكشف من الاشماع للتأكد من هدم تسرب المخلفات المشمة ، ويحتفظ مسادة بخرانات احتباطية في الوقع حتى بكن نقل السوائل المشمة اليه من اى خزان بشك في تسرب المخلفات من عرزان بشك في تسرب المخلفات

المخلفات الصلبة :

وتحفظ بالسبوائل المسبعة في هذه البخرانات لفترة محدودة الي ان تخمد أشماعيتها إلى حد مقبول فتنقل بعدها الى مصالع لتركيسيز المادة المشعة على شكل ملخلف ات صلبة ، او تحويلها الىمادةرجاجية ثم يتم تقليف هذه الواد الصليسة المسمة تغليفا محكما تنقل بمسده للتخلص منها فيءركيبات جيولوجية مناسبة تحت الارض ، مشسسل الصحور اللحية ، أو في مدافسن خاصة تمد لها تحت قاع المحيطات في أماكن مناسبة . ، وفي الحالة الاخبرة تنقل المخلفات المسمسية بواسطة سفن خاصة الىميناء عالم، ثم يتم انزالها الى المدافن، وبعدها يفلق المدأن قلقا محكما لا تتسرب منه او اليه المياه (انظر الشكل)، آملين بقاء المخلفات المشمسسة في مدفئهسا هذا الأف من الستيسن القادمة ا 15

أدوية التخسيس.. شيد في عدج السيمنة..

الدكتور أبرأهيم فهيم استاذ بكاية الفب جامة مين شمس

> لِخطىء مِن يتوهم أن ثمة أدوية لها مقعول السحر في شقياء علة َّه أو انقاص وزن أو زيادته . فالدواء مهما بلغت فاهلیتیسه _ لیسی سوى « دفعة » لتحريك قيسوى الجسم الدفاعية ؛ أو « حسسافز » لاعادة تثظيم وظيفة عضو أو أعضاء أضطربت وظائفها . فاذا كانت هذه القوى ... أو همسلاء الاعضباء ... قد اصابها الوهن والخمول ، والتفكك ، ئم تجد هذه « الدنمة » بل تعليسا تزيد العلة سوءا . ومن هنا ، كانت الروئسسينة » التي تصرف من العسيدلية ــ مهما بلغت تيمتهــا ــ مديمة الجدوى ما لم تقترن بتصميم على التزام نعسسالم الطبيب - وخاصة فيما يتصل بألقساء -ومحاولة جادة لتعديل تظام الحيساة اليومية ، وربما تفيير لنظرة المسرء الى الحياة وفلسمشته قيها ابان الصبحة ولى المراحسيل الاولى من العنز اوقيتا للمسرض والعبسوامل

والبدائة من أهم العوامل الهيئة المرض ، والمعلة لانشطة الجسم ، والمعلة لانشطة الجسم ، فألمين اكثر استعدادا للاسسابة المراش الليجة الصدرية وفيرض المرض المبيئة الموري ، وكذلك من المسوات ، وحتى والمقامل وتكون الحصوات ، وحتى الأورام الخبيئة تختمار ضسحابا ما المناب الماليدة المتحدار في المناب المناب

المبيئة له في الراحل التقدمة .

وقد اختلف العلماء كثيرا في تعليل منشا البدائة ، فيرى البعض البعض أنها وطائف الفند العسماء لمات الأفراز الداخل، ولكن يدحض هذا الرأي ما لوحقل من أن البدائة التي تنشأ عن هداه الإخطرابات لها طابع خاص وتوزيع معين .

ويتقد فريق آخر آنها استمداد ودائي ، ولكن المحقق ، ان منشيا البدالة بتوقف على التسسية بين ما يتناوله الشخص من طعام وما يتم به من نشسياط . حيث ان يتم به من نشسياط . حيث ان الشماد هو وقيسود الجسم . يحترق لهمده بالطاقية الحرارية القيام بوظائفه الحرسوية ، ويتكدم ما ربد على الحاجة على ويتكدم ما ربد على الحاجة على التخلفة . تكل دهن في الاسحة المختلفة .

فالبدانة تنشيا اذن ، عن زيادة الشماط ، او قلمة النشاط ، او قلمة الشماط ، او قلمت الطعما ، وكان البطالة والكسسل والخمول تقال ما يحتاجمه الجسم منه .

وكلما تقدم بالانسان العمو ، يقل تساطه ، ويلد له الجولوس سساعات متوالية ، وهسلما ما لا يستسيفه الفتني المستسفير ، المستع بخامل محته ، ويعزف متقدم السن عن الرياضة التي تعلق المسسورة كالسباحة والبنس ، ويلهماون ال اللهب بالروق ، ومكل بقدون

نساطهم تدريجيا . . يبتما تظلل الشهية للطعام قوية وربما أزدادت ، هي أن السلحة ، هي أن المحاجة كبيات عائلة مي أن الحاجة كبيات عائلة من الوحية هي ، دع السحر ، يبتما تتخص في أنه أذا كانتالاحتياجات باكل الشخص طحاما يعده بثلاثة ياكل الشخص الحياما يتكسمالة سمو رائدة وحيا ، فيناك خمسمالة سمو مر الزمن أرطالا من الشحم ، مر الزمن أرطالا من الشحم .

اذن فالوسيلة الوحيدة لانقساص ألوزن هي اتقاص كمية الفلماء بحيث تكون السمرات الحرارية الناتجسة عتها أقلمن احتياجات المرء الفعلية. ولكن هل يستطيع جميم الراغبين والرَّاعْبَاتُ فِي أَنْقُسَمَاصُ وَزُنُّهُمْ أَنَّ بقللوا من كميات الطعسام والوآله الدسمة الشهية التي تعبسودوا ان یسرفوا فی تناولها ، وان یلتزمسوا ىنظام غذائي محدد لمدة طويلة ؟.. هشا تبرز نقطة الضعف التي يشكو منها العديدون من عشاق الأطمسة الشهية - وخاصة بيننا نحن ابنساء الشرق ... فهم يتوهمسون انهسم أضعف من أن يقاوموا شمسهيتهم الجارفة للطعمام . وقد اسمينغلت معامل البحسوث بشركات الادوية نقطة القسمع عند أمثال هسؤلاء ، وانتجت عدة مجموعات من العقاقير تختلف في مفعولها وفي القسيكرة التي بنيت عليها ، ولكنها تهدف جميما الى اقلال السمرات الحرارية المستمدة من الطعام عن المسعرات الحرادية المستهلكة في أتمام الشطة الجسم المختلفة ،

وكان أول ما أتجهت اليه معامل الادوية في بعوفهــــا عما يسميه ألو مســـول الادوية في المتحدد في المسلمية ألم من الادوية ، أحميـــا اللواء ألمـــروف باســـم " أمميـــا اللواء المـــروف باســـم " أمميـــا اللواء المـــروف باســـم " أمميــا اللواء للجباد ألمـــوي Amphetamine وهو منبه قـــوي للجباد المسبية في ألح مما يقــلل للجباد المسبية في ألح مما يقــلل التجباد المسبية في الحو ما يقــلل التجباد المسبية في الحو ما يقــلل التجباد المسبية في الحو ما يقــلل التجباد الشمية للطعام ، ولكن له أمراضيا

جانبية مهسما الارق والتيسسج راضطراب السملوك وسرعة دقات القلب وارتفاع ضغط الدم كما انه يقود الى التعود بل ان استعمساله لفترة طويلة يسيب الادمان .

متد التوقف من استماله تصديد التوقف من استماله تصديد بعض المناهلي التي المسيوة مثل التعود على المناهلية على التعود على التعود على التعود على التدخين ما أما الادمان فيمناه أن أنسجة الجسم لا لأدى التقل ما أذ تحدث أصراض خطيرة عند التوقف من استماله من مثل الدوقف من استماله من مثل ادمان الافيون م

واحدث مقاقير فقدان الشهية هو فينفلودامو لا يسبب تعودا أو ادمانا وهو دواء لا يسبب تعودا أو ادمانا كما انه لا يحدث النهيج ، بل على التقيش من ذلك ثبت أن له مفعولا مهدئا ولكن اهم اعراضه الجانبية هي جفاف اللم والاسهال والدوخة حدوث ارتباك مقسلي يحتم وقف حدوث ارتباك مقسلي يحتم وقف اللمواء .

ولقد سجلت حالات سمم شدايد وبخاصة بين الاطفال نتيجة تناول ومرحات كبيرة من هذا العداء بطريق الخطأ . ولقد حسدات الفيسوية والوقاة نتيجة تجرع عشرين قرصا. وليدا قائه من المهم جدا وضع هذه الحجوب بهيدا عن متنساول أيدى الصفار .

وفينظورامين بناسب استعمال القلقين من فرى البسسانة اللتي فاتو أقر الربحسا التوام و الربحسان 2 يعيون الله ، أما اللتي يعيون لكتابة فالعقار المساسب لم يعيون Phentermine لان مقعوله الليه قد يساهد الحريض

ومن هنا يتضبح أن ادوية فقدان الشهية لا يمكن أن تكون بديلا من « الربيم الشدائي » .. في في أن أحسن الإحوال ليسنت الا عاملا أن بساعد بعض ذوى البسنةانة على الاستمرار في « الربجيم» .

على الاستمرار في النظاع الفذائي .

وليس هناك مطلقا ما يبود البده باستمسسال هده الارديد اذ أن الافضيلة الجطلسة هي « لربيجيس الشخالي المشال الفضل الفراد المحال والقال الم عندا يفشيل الحراد على القال الم عندا يفشيل الحرد في التزام « الربيجيس » فأنه مندلل فقط يمسكن التفكير في مندلل فقط يمسكن التفكير في أن يكون مناسبا لمتنفى المصال » وعلى أن يؤخط في الاعتبار بكل دقة وعلى أن يؤخط في الاعتبار بكل دقة وعابة أمكان حسدوث الاصراض وعابة أمكان حسدوث الاصراض الجانسية الخطيرة التي كله الجانسية الخطيرة التي كله الوضيناها .

واتجسه تفكير بعض الاخصائيين الى استخدام مسسواد غير تابلسة للهضم يقصسه بهآ اضباية حجم للطمام ألذى يشناوله المرء ، وخامية ان عددا كبيرا من ذوى البسسدانة لايمكن أن يقادروا مائدة الطعسام أو يتوقفسوا من الاكل حتى تمتسلىء معداتهم وتبرز كروشهم ولا يعمود ثمة مكان بها حتى لجــــرعة ماء . رقد انضح أن مركبات «السليولوز» يمكن أن تحقق هذا الفرض ، فهي تمدد المعدة وتحشبوها دون ان تعطى طاقة ولبت أنه لا ضرر منها وليست لها الله جانبيسة ولكنه لا داهي لأستعمالها قط أو توافرت البوة الارادة والعزيمة والتسسميم على الاقلال من الطمام وزيادة الحسركة والنشاط العضلي .

ولاحظ الهندون بالقان والتوا النفسية أن الصايين بالقان والتوار ألفسي يعمدون أحيانا ألى الاسراف في الطعام ، ومن ثم يحسداون أن يتغلبوا من الاكل وسيلة الانسراق عبوميم واحرائهم ، قلبس صحيعا عنى الشمية للاكل وتسبب العزوف تعنل الشمية للاكل وتسبب العزوف من الطعام ، ولذلك تحا البعض الى كرسيلة « التحسيس » . . ولا شك كرسيلة « التحسيس » . . ولا شاك الها تعبلى في العالات الهسيجوية

باضطرابات مسية اما في الحالات العادية فلا فائدة منها .

ويصف البعض مدرات البسول ويصف البعض مدرات البسول والواقسم أنه ما لم يكن هنسك والواقسم أنه ما لم يكن هنسك المستوائل في النبعة لانوية لمرض في القلب أو الكلم أو الكبل أو الكبل أو الكبل أن مدرات البول لا محل لها في صلاح كثرة استمالها يؤدى الى الانسسانة الى ال يكون السيافة الى ال يكون السيافة الى التقوين السيافة الى التقوين السيافة الى التقوين المسابقة من التقوين المسابقة من التقوين التوان التقوين الواسانة من التقوين الواسانة من التقوين الموانا لمسبب عادة من التقوين وإنطا لمسبوع من تقصا خطيرا في الموتاسوع من

ومن الأخلاء الشائعة استعمال المسلات بغرض التخميس ، وقد ليب أنه لا جمدوى مطاقسا من استعمالها لهسلة الغرض ، هما الإضافة ألى أنها قد تسبب تقلص التولون ، ونقص الولاسسيوم ، والغفاض ضفط الام ، والهنوطة ، والهنوطة

وللحصامات التركيب والتدليك شهرة في علاج البدانة ، وهي في الواقيع تسبب نقصسا مؤقتا في الوزن ، ولكن سرمان ما يستعيض الجسم سوائله المقودة بهذه الطرق الخارجية .

* * *

اما هرمون الفسدة الدرقيسة ، ناستمداله يعب أن يقتصر فقط على حلات البدائة المسحوبة بتقص افراد الفندة الدرقية . أما قيما عدا هساد التعالة فليس هناك مطقلا ما يبور استعمال هلا الدواء دانه ضسار بالقلب وبالاوعية المنحوبة .

وطلبه فلا مناص من تصديد المنطقاء للعصول على توام رشيق . والمعدول على توام رشيق . استخدام الادوية .. أن تبدأ من الان تحديد للمعدول على تعديد المعدولة .. ولا تعمير الآل أضبحا من أن تقسيد منها الله المنطق والمثلث عالمة والمتعدد المنات عالمة والمتعدد المنات عالمة المنات المنات المنات المنات عالمة المنات المنات

قصة الدُّئِرالصغيرة

الخنافس الكسارة

الدكتور: جمال الدين محمد موسى الاستلا بكلية العلوم جامعة عين شبعس

قصة بعض العراساتالطريقة التي قام بها هنري فاير ، عالم التسساريخ الطبيعي الذي بدا حياته في ركن مجهسول من اركان فرنسا ، والذي جلبت له اعماله ومشاهداته وتجاربه مجدا عاليسا ، وجسلابت اكتشافاته الطسسار الطعاد. المختصين والهواة القسيرمين

> ان صيد العشرات نوع طبريف من انواع الصيد ولكنه يتطلب جهدا كبيرا شاقا وعناية كبسسرى ، فالحصول على لمساقح من الواع خاصة قد يتطلب مجهود ايام وايام كما يحتاج الى صبر واثاة ، ، وقد ارتی « هنری نابر » Henry Fabre عالم التاريخ الطبيعي الذي عمل مدرُسا في يوم ما في ركن مجهول من اركان فونسا ، ذلك الصب وَتَلَكُ ۚ القَدرةُ ۚ الفَائقةُ عَلَى مِمَايِعِــةٌ العمل .

كان جيرانه كثيرا مايرونه وهو يتنقل في الفابات او وهو يفسوس ار يقفز حبر قنوات الماء باحثا عن فرائسه ومتتيمة لحتبراته ء

الذي يطلق على الدبور الكبير الصياد كما أن الكليون 🐞 هسو نوع صغير وقد غدا شغفه الغالق بالعشرات من أتواع الخنافس يطلق عليه في

وحياتها واقعالها موضع تنسسدر

الاهالي حتى أن منتلامية من كانوا

يهزاون منه ، وما كان احســد ليظن

أن أهمال قابر ومشاهداته ستجلب

له مجدا علميا وصيتا ذائما ، ولكن

تلك كانت النتيجة .. فقد جذبت

اكتشافاته ، ليس فقط ، انظار

المختصين والعلماء ، بل كلُّ من له

ولننتقسسل الان لثرى بمض

الدراسات الطريقة البديمة التي قام

بها عالمًا النابطة « مشرى قابر » .

ان السرسيريس 🛊 هو الانسم

دبور وخلفساد :

شفف بالطبيعة ومنظو قاتها: ! .

صيد الحشرات :

وكاثوا ينظرون اليه على السب شخص عجيب غريب الاطبوار ء

لان زائدته الفمية تبدو كخسرطوم الفيل . وهاتان الحشرتان النتسان من عديد الحشرات التي درسها فاير ،

بعض الاحيان «القبل الابيض» نظرا

ديور عجيب:

وقسد اثارت حشرة السرسيريس اهتمامه لان عاداتها تختلف اختلافا كبيرا هن عادات غيرها من الدير ، فهي مثلا تحقر في الارض او في الرمل مدرا تبنى فى نهايته حجرة يبلغ طولها حسوالي أربع بوصسات حيث تضع بيضها ، وفي هسساا المر الارضى تخرج البرقات مسن البيض وتسد أثثى الذبور المدخل الى القجدوة ، ولا ترى ابناءها الا بعد أن تتحول اليرقات الى طور العدراء ثم الى الطور الياقع وتقدو دبرا كاملة . ولا يبدُّو في هَذَا شيء فير عا**دي** .

ولكن الطويف المثير للاهتمام في الموضوع ان انثى الدبور قبيل تركها للمش تحضر بعقسا من الخنائس الصغيرة من نوع « ألكليـــون » (حوالي خمسة أو ستة) وتحسسهم في العجرة الارضية مع البيض ثم تسد المدخل بالرمل التامسم حتى يتمار الدخول على أية حشرة اخرى ا

ختافس حية:

والان ما أمن هذاه الختافس ؟... ولماذا جلبتها الآم ؟

انها قد اتت بها لكى تتغذى عليها الصبيقار النياء نعوها واكتمالهما ولكن يجب أن نعلم أن الدبي الصغيرة ليست شرهة ونهمة فقط ولكتها الى جانب ذلك تتخير طعامهـــــا والتقيه قهى لا التفلى الا مسلى غذاء طازج ! !

^{*} Cerceria:

^{*} Cleon.

ويدًا قائه خلالاسابيماتليلة التي يتم فيها نعوها يصبان يتونو لها خنافس حية ، ولكن كيديك لدبر صفيرة ما زالت في طــور التيرة ؟؟! الا يحتمل الخما هي التي تأكل صفار الدبر بدل ان تأكل صفار الدبر الخنافي ؟

حقيقة عجيبة:

هنا تبادأ دراسة النابغة هنرى

لاحظ فابر أن « السرسيريس » بطريقة خاصة بعيث اسالجها بطريقة خاصة بعيث تستلقى في المالجها أو كتاب الانتقاد والمستد يكون عربة على المستد يكون المستد يكون المستد يكون المستد يكون المستد المستد في اللهم المستد المستد في اللهم المستد المستد في اللهم المستد ال

وبذا فقد بدا ان « للسرسيريس» طريقة ما تحفظ بها الطعام وتو ان تلك الطريقة كانت خافية مسسلى العلم .

خابر يكشف السر :

اخذ هنری فابر یتابع مشاهداته وتاملاته الطویلة فی صبر وانساة واخیرا امکن له انیکشف سر هله المطبق وبریح الستان عن الفافیت التی کان العلم بجهلها من قبل .

أمل الذي جابت ان ندرك صحوبة المعل الذي جابهه فابر أذا طعنا أن هدد المالجة الخاصة التي كانتلام تعالج بها الفناساء كانت تتم في المحقلة التي تقبض فيها عليها وليس فيما بعد حين تضمها في المر الارضي .

اول تجسرية :

وكانت اول تجربة قام بهسا فابر هي انه قبض على كليسون ووضعها في اثاء زجاجي مسع ديور من أوع السيرسيريس ، ويجار بنا أن تعلم أن الدبور سريع الحركة لحد ىميد واته حاذق قىالقبضطى هذه الخنانس ، نفى نصف ساعة يمكنه أن يقبض على عشرةاضعاف ما يمكن لقائر أن يجمعه في أيسسام عديدة ، وبدأ قمن الطبيعي ان هذه الغربسة التمسة الثي امسكها فابر ووضمها في الاناء والتي كان الثلف قد ندا بشرب اليها من جبراء حملها وأمساكها بين الاصسمايع البشرية ، لم تثر عند الديور مسن الاهتمام الا أقل القليل.. وبدأ فقد صدف قادر النظر عن هذه التجربة. وبدأ بسحث عن طريق الحر يتوصل منه الى العلومات التي يريدهـــا ويسعى اليها .

في النبر الارضي :

اضله فابر بلاحظ ويترقب . . . فعنصا بدأت آئي الدبور تجسر الدبور الدبورة الدبورة

كانت تلك البقعة مند الكان السلاي يضمل بين المصدر والبطن فهنسسة أدخل السديور الربه اللاعقة ، ولم تستفرق تلك العملية اكثر من النية واحدة ، انتفت بعدها حركة الكليون التعسبة الى الإبد !!

والان ما معنى هسله اللسدقة للخنفساء ؟ وفي اينقطة صوبالدبور ضربته ؟! وما الذي نجم عنها ؟

رسيم قابر الحل كما يلي :

ان الكيون ككل حشرة أخرى لها جهازها المصبى 6 ويتكون هسلها الجهاز من مقد أو مراكسيز مصبية متصلة فيها ينهسا 6 وتوجد في السبطح السلقى من الجسم بطول المشيخة تنتشر في جميع أجسيزاه مصبية تنتشر في جميع أجسيزاه الجسم دود وقد وجسمة فابرا المقسد بغرس دبوس في أحسد المقتسد بعد مدة تدراوح من عشر ألى خصى عشرة دقيقة .

فما هـو اذن امـر انثى الدبور المجببة التى تنتزع من فريسـتها حولها وقوتها فور لدفها اياها في مدى ثانية وأحدة لا آكثر ،

دى ديد واحده و احر . هذا ما استطاع فابر اكتشافه .

هذا هو السر :

أن السيرسيريس اثناء مسيدها تبحث عن نوع بهيف من الشناقس يشير بأن اطلب عقده العسيسة متجمعة مع بعضها البعض في حوبة واحدة ، توجد عند العد الفامسيل بين الصدر والحل ، علما النوع هو الكلون ، د. والحل ، علما النوع هو الكلون ، د. والحل ، علما النوع هو الكلون ، د. والحل ، علما النوع هو الكلون ، والحل ، علما النوع هو الكلون ، والحل ، والحل ، علما النوع هو الكلون ، والحل ، و

قالى هذا المركز المعنى العيوى توجه التى الديور مريتها فتكون التقضية ، ونقد المنتسساء كل قدرة على المساومة ويمكن بمكل معاد الدير طبول فترة تمسوها مصاد الدير طبول فترة تمسوها واكتمالها بلحم طازج شهى !

ومن أجل هذا قان السيرسيريس تبعد في البحث عن حسنة النسوع الغاص من الخنافس بالذات تاركة الانواع الاخرى وشسسانها . . و ذا وجدته فانها لا ترتشى الهزيمة بآية حال) بل الها لتجــــره من تحت الثرى او دمت الحال ، وهي تقضل ثلك التي خرجت حديثــــا من طور

العداري . الوة الفريزة :

ويقول البعض ان السيرسيريس أبرع من قابر ؛ فهذا ولو أنه درس مثات الحشرات الا أنه كان يحتساج ألى عدة أيام ليتيض على كليسبون واحدة ، فهل معنى هذا أن العشرة هي في الحقيقة اذكي من فابر ا

لا ٥٠ ان هيسال يعني فقط ان الجهاز المصبىعتد الدبور متخصص فهسلنا الضمسرش بيتما تجمده غين متخصص عند الانسان ،

فالانسان يمكنه أن يعيش حياته بفير أية حاجة الى كليون . . ولكن آية سنيرسيريس لابد وآن تجد هذا النسسوع من الخنافس لانه يدونهسا لا يتألى لصفارها إن تتغييدي .. فالذكاء والحسنق الذي تجد ب السيرسيريس النوع المسحيح من الخنانس وتلنفه وتجطه السيبيية بالجثة العيسة أو قل بالحي المت لتقبسلمه طعاما الى صغارها ، شيء طبيعي ، فكل ما تقوم به أنش الدبور متصل كل الانصال بالتوع الخاس من الجهاز العصبي الذي تعليكه ، فالفريزة التي تدنسها لان تقسسل ما تقمل جزء من طبيعتها لا تعتاج لان تتعمله ، فالصفار ما ان تضيير بافعة حتى تبدأ في التو في الطيران والصيد ،

صيد الكليون:

ولنسر الآن كيف تصبيبيد السيرسيريس الكليسون ٠٠ انها لترى الغريسة بمينيها الهائلتين اللتين تشغلان حبوالي نصف حجم الرأس ثم يثقل التأثير النساجم من هبذه الرؤية الى الركسيز العصبي الرئيس في الرأس ، وهذا ينتقل بدوره الى أجزاء ألغم القسوية التي عتبض الشي الديسور بها على زائدة الخنفساء الفمية ، ويلى ذلك انتقال الدنمة المصبية الى مجمسسوعة الامصاب التالية فترفع انثى الدور قريستها بارجلها وتدفع بها تحتها لتجد المكان الذي توجه اليه لدغتها.

لم يصل التسالير المصبي الي المركز العصبى الاخير الذي ينبسسه الابرة اللادفة (الحمه) فتبسدا في الممل والسدغ الخنفساء وتصيبها بالشلل ،

واخيرا تثار الاعصاب التي تتحكم في حركات الاجتحمية فترغع انثي

الدبور فريستها في الهسواء وتعلير بها الى الكان الذي توجد به الصغار فاذا ما وصلت أدخلتها في الفجسوة الارضية واقفلت المدخسل بالرمل النامم .

وتستمر هذه العملية عدة مرات حتى يتوفر للمسسفار كفايتها من الخنافس ومندئك يقفل باب المدخل للمرة الاخيرة . وإذا حدث أن احداً أخد القريسة من أنثى الدبسور أو دمر المر الارشى فانها تماود في التو كل شيء من جمديد وهي عا استعداد لان تعيد عملية البناء مائة أو مائت او مائتين من المرات ال

وقد اظهرت التي الديور على يمغن الحالات مبيرا يضوق مسبر باحث عنید مثابر کهنری فابر .

وبعد قما أطرف عده الإبحياث وما أروع هسمله الدرامسات الي تطلعنا على قدرة الواحسيد الخالة وعلى ما يحويه هذا الملكوت الشناسم من عجالبه ومن مخلسوقات مثير:3 للاهتمام لها خسالس غريبة تدمو الى التامل ومماودة النظر ،

تلسكوب فسلكي يعمل بالمقل الالكتروني

انتهت مصـــانع ايلنج بيســكالبريطانية من صـــناعة احـــدث السكوب فسلكي في المسسالم ، التلسكوب الجديد قطس مراته ٦. سنتيمترا ، ويعمل بواسيطة عقل الكتروني او عن طريق التشسيفيل اليدوى ، التلسكوب يمكن استخدامه لدراسة المناطق البعيسدة جدا في الفضاء . مدى احتمال التلسيكوب الجديد لدرجة الحرارة يتراوح بين . ۴ و ۵۵ درجة مثوية .







الدكتور احمد سميد الدعرداش

يطلقون هليب في العنين زيت المشهود المشهود المشهود في الاشهاد المشهود فيت المشهودة فيت Aleurites Fordii

وشجرة دهو e Aleurites Montana

وموطن هلمه الاضجار الاسلى بسلاد المسين نيما بين خطى عرض ٢٣ ، ٣٧ وهو ما يقرب من ٢٠٠ ميزُ، ، وفيما بين خطى طمول ٩٥ ، ١٩٥ اى ما يقرب من ٢٢٠٠ ميل ،

مثل هذه الحدود البخرافية في الولايات المتحدة يزرع فيها الغابات، وتسمونيجا في الجسسواء والتربة المسخوية ، في اجسسواء متناقضة حتى شمال شنفهاى حيث يضر المستوية عن المطر الوفير ، ويستم المطر الوفير ، ويستم المراتين الدارين إلا اربعين قدما (فتكل ١) ، فارتين إليابان يزرع وع تحر يومل المناتين المراتين ال

ونظرا للنجاح الكيور السدلى صادله هسدا الريت في صدادة الورليشات والبويات فقسد قامت بلاد آخرى پزرامسة اهسسجاره ، مستنبتة فصائل اخرى من اضجاره ، باستخدام آحدت الوسائل العلية ،

رصعما قامت الولايات المتحدة بزراعة طبساق هافانا في ولايني كوتكتك ، ووسكنسين كانا طباقا خفينا رديسما ، غير ان البحث العلمي المتواصسل بالمتخاب وفرز واستخدام الواع من المتحميات قد ادى الى التاج الجود ألما المطبات قد العالى في حدد الناطق الملكورة ، «

ومن هذا المنطق وتحت مظلمة المحسنة العلمي فرعت السيجار الشخصية الشخصية في الولايسات المتحدة ، وكينيا، وجدوب الروليا ، وتنجيقيسا ، واستراليسا ، وليوزيسسالالما ، والبواريسل ، ومياور ومياركمي ، والهدد ، وجاوة وبورماه ومراكمي ، والهد ، وجاوة وبورماه

حتى الانحباد السوفيتي فانه امتم بزراعة علم الانسجار، واستنبات أنواح جديدة منها في جمهوريتي آذريجان وجوريها،

ونظرا لأن الولايات المتحدد تعيير مستهلك لهداد الزيت ، لذلك نواما وهي فضع تغطيطاً زواعهسا في المدى الطويل لهذه الانواع هن الإنجاء وخصوصا النوع المساني هم نا الإنداة ، حيث أن محصول الشدن الواحد ستماثة يعطل معلم نواحد باهر في بويات الافراد بالغرز يات الطبع ، الذي يستخدم بنجاح باهر في بويات الافراد بالورتيسات المعافية ، المنافية ، والمرتيسات باهر في بويات الافراد بالورتيسات المعافية ،

ويتراوح محمسول السين من زيت الطبع – وهي موطنه الاصل – بين اربعين وخمسين الما مزالاطنان متويا ، يصدي ثلثاء للولايسات المتحدة ، بينا تستهك البعلسرا ما يقرب من اربعة آلاف طن سنريا

ولم تعرف قيلة هذا الويت في الرئيستات والعابات الحديثة الا في مستهل القسرن المشرين حيث مستول الفرن المشرين حيث معدت أول شعنة منه كتينات عام ٢٨٨١ ، وما وافي حسام ١٩٢٤ ع حتى استورت الولايات المتحدة من علما الزيت ما قيمته خمسسة عشر مليونا من الميدان ع

ومسسة الإف السسينين كان المسينين كان المسينيون بستخمون هما الزيت المسينيون المسينيون المسينيون المسينيون المسينيون المسينيون المسينيون المسينيون المسينيون ألم والمانات المسيني في صناعة البويات والمانات المشين الإفات ،

استخلاص الزيت :

لقرب الاثمار من حجم البرتغال (شكل رقم ۲) ، وتصوى كل منها خسس جوزات ، ونسبة الريت فيها الإستخراج في المسسسين مازالت بدالية حيث تحصى الشساد فوق المسابقية ، وميب هذه الطريقسة المازلية أن الإمسال لا يستطيعون للحصيص ، فقد تراحات الحرارة علما للحلايمة في وترجات الحرارة علما تتغفص ، ومن شان منا أن تناثر تعنفض ، ومن شان منا أن تناثر عنوجة الجودة للزيت العرارة وقد تتغفض ، ومن شان منا أن تناثر حرجة الجودة للزيت العرائة وقد تتغفض ، ومن شان منا أن تناثر حرجة الجودة للزيت التاتج ،

وفى طريقة أخرى تجمع الشار وتكوم فوق بطمهمسا حتى تتخمر فبذلك يسمسهل فصمسل لحاقها ، ويصمسه التحميص او التخميسر تطحن البذور (شكل ٣) ثم تكسى



في مكابس يدوية بدائيسة (شكل

§) لعمر الزيت عنها ، ثم جمعه
في ادبية خسية مبطلسة بالورق
المقسوي من الداخل ، وكتيسرا
ما يختلف الزيت نتيجة الاهمسال
وقسمه الاكتسسرات بالحثرات
والحيسوانات الصغيرة في هسله
الاوعية هما يسيب للزيت داكسة
كرية .

وتلشي الطريقة الصناعيسة المساهب المحددة المستخلصة في استخلاصه من بفررة ، في اضافة المديساتية المديساتية اليها بعد سحفها في تساوات خاصة ، ومن الفريب أن تساوات خاصة ، ومن الفريب أن يضتك من مقفوه ، فدت للا مركب الهيتان بنتج زيسا يتملد في درجات المحرودة المعادة ، أما مركب بواصطلحه بيقى مسائلا في درجات المحددة الماستخلص الحكومة المعادة ،

ويتسسان الله كلورو الايتيان وهل المتعلمي فطات من الربت جيدة وهل المحسوم فالزيت السساتي باستخدام طريقة الكبس الآلية في المساتي من الوليتات من الربت اللساتي من الطلع العالمية من الماد المجاز زيت المسية يحتوى على سيسة كبيرة من الماد المجاز زيت حصوى على السياتي والمنات المجاز زيت حصوى على السياق كبيرة من الماد المجاز زيت حصوى على السياق كبيرة من الماد المجاز زيت حصى الايلايستياريك وفيه تلاك ووابط مزدوجة ،

أما اللو النائج من أماد اشجار موجود موقابه من اليابان منسبة منسبة عدا المحض فيه اقل ، منا يسبب اختلافا في درجة التبريق والمبات ودرجسة امتصناص الرطوبية للورنيشات والبويات المصنعة منه،

خواص زيست الطنج (1) الرائحة :

لهذا الربت والعمة خاصة تميزه عن غيره من الريسسوت الجطالة ، عن غيره من الريسسوت الجطالة ، الربحة من حلام المنتخب في الربعسالة والمستخبلة في الربعسالة والهسالة والهسالة منحة العزل والإغسالة والهسالة على المسواد التي تتسبب منها الرائعسة ، على غراد والمحدث عند الآلة والمحدة ، على غراد بعدت عند الآلة والمحدة ، بنا غراد التي بالمنة القطان ، طاك لان خام الزبت



السنى ينتج في الصين لا يكترث الاهالى فن مراقبة نظافته وتعبئته ونقله من مناطق الانتاج حتى مكان التسبيويق والتصدير في كانتون او مانكار او هونج كونج ٠

ومن جهة أخرى فان الزبت الذي منتج في الولايات المتحدة تسكاد رالحته تكون مقبولة ، وكذلك لونه افضل فهسو افتح من لون الزيت المنتج في الصبين ، ورغم ذلك فان قليسسلا من الرطوبة مع التعرض للضوء يعيد اليه والنحته الميزة

(پ) القهسر

يباع زيت الطنج في الاسواق على هيئة سائل غليظ القوام ، لا يلبث ان يتحول الى عجينسة في درجات الحرارة المنخفضيية ، وكثيسرا ماتستخدم مواد التبييش المتسادة مشهيستل الكربوق المتشبط او تواب التبييض لتبييض لونه والحمسول على لون اصفر فأتع منه اذا ماسخن مم هذا الكربون أو التراب في درجة حرارة بيسسن ١٠٠ ـ ١٢٠ ما بكسيه لونا مشقا قاتحا

أما اذا استخدم فوق اكسسيد الباريوم بنسسبة أبر مع حمض الكبريتيك المخفف فان أللون يقصر ويصبح باهتأ ، ولكنب يحرم من شفافيته نظمرا لتكون مركبسات الباريوم مع الأحماض الدهتيسسة

ومن جهة أخرى قان غسباز ثاني اكسيد الكبريت او غاز الكلور ، اذَّا ما استخدم كل منهما على حسيدة للتبييض لايمطينا النتيجة الرجسوة كالتى تحصل عليهسسا باستخدام ٣٠٪ من تراب التبييض ٢

(ج) التركيب الكيميائي

احماض دهنية مشبعة : من ٧ر٢ x 0 38 -حمض الاوليبك : من ١٤٦٣ ــ x 14,7

حمض الايلايوستياريك غيسسر المشبع : من ٦ر٧١ - عر٠٨٪

(د) الماطة الحرارية

لا يوجد حمض الاللالوستبارلك طلیقسا ، پل پوجد متحسسنا مع الجلسرين ، شأله شأن جليسريدات الاحباض الاخسيرى ۽ والحيض له صورتان : القا ، وبيتا • قطسهاما يكون طازجا قان نوع الفا هو النوع الذي تطغى نسبته على النوع الثانيء ولكن عندما يتمرض للضوء فالسه يتحول الى النوع الثاني أي بيتا ٠

ويتهلم (يعمير كالهالام) زيت الطنع عنسد درجسة حرارة ٢١١٢ فهرتهیت بعد ایام ، اما اذا سخن الى دراجة حرارة من ٤٠هــ٠٥٠ ف فانه يتحول كليسة ال عجينسة ملامسة مصسفة صبيهة بالطاطء

لا تنصهر بالتسخين مرة اخسرى ، ولاندوب بتاتا في البتسسرول او التربنتين أو الاثيسس البترولي أو الكحسول أو السوائل المذيبسة الاخرى ، شانها شأن الراتنجسات المخلقة ، وتلك هي ظاهرة البلمرة •

والزيت النقى يتبلمر كليسسة ويسرعة اذا سسسخن في البسسوية أ اختبار لدرجة حرارة ٥٤٠ فهر نهيت، ولا يحدث التصاقا لزجا لمو شفط بين امسابع اليه ، أما الزيست المنشوش فانه لا يتبلس كليسة بل يصبح رخوا شديد الالتصاق ٠

وتلك احدى الطرق المستخدمة للكشف عن غشه ، واذا مزج زيت الطنج بكبية ٥٪ من زيت البرانين فان كشف البليرة لا بهدينا الى عدا الغش فضمسلا عن الوزن النوعي كذلك ، ولكّن معامل الانكسيسار ، ومعامل تشتث اللسبون يستطيعان الكشف من هذا الغش ، كما أل يمكن نصل زيت البرافين لانه غير قابل للتصين ،

والمسبنيون مولمسون بغشي زيت الطنج يمزجه باحد الزيوت التالية: زيت فول الصويا _ زيت الكتان - زيت السلوة - زيت الفيسول السعوداني - زيت بفرة الشسساي _ زيت بسذرة القطن .. زيت بسمارة المثب ء

(هُ) مواصفات زبت الطنج

رطوية : لاتزيد على ٢٥ مر٪ الوزن التوعي عند أوره : من 1792 IL 73PL. معامل الانكسسار : من ١٥١٧مر١ الی ۲۲۰ر۱۰ القيمة اليسبودية : من ١٥٥ ــ 140

قيبة التصبن : من ١٨٩ ... ١٩٥ تبية الحبوضة لاتزيد علخبسة مواد غير قابلة للتصبئ : لاتزيد على واحد في الماثة املاح البروميدات غير المدالسة : لاتوجه الماملة الحرارية : يتهلم في مدة

التتى عشرة دقيقة



استخدام زبت الطنج في صناعة الورنيشات :

يستخدم زيست الطنج مسح القلفونيا أو استرائلغونيا الحصول على ورنيشات فيها بالورنيفسات التاتجة من والنج الكوبال الرخو ، وقد تستخدم روزيشات الكلسيوم إها بالوسفات التالية :

(ا) تصهر كبية من القلفونيسا حوالي ١٥٠ وظلا بتسخيفها لموجة • ٤ فهرنهيت ، ثم يفسساني الى المسهور ٣٠ جالونا من زيت الطنيح الخام ، ثم يهرد الخليط فجأة ، "م يعاد تسخيفه الى هرجسسة" • ٤٠ نهرفييت ،

وبعد ذلك يضماف ٦٠ وطلا من الليثارج (اكسيد الرصاص) عند علد الدرجة حتى يلوب اكسيد الرصاص كلية ، ثم يضاف كذلك جير مطفأ أق الخليط المصسهور كمية لاتزيد عل عشرين رطلا م التعليب البطره ، ثم ترفع درجسة الحرارة الى ٥٠٠ درجة نهرابيت حتى يلوب الجير ، يسرد الخليب بعد ذلك ثم يغفف بالمزيج التال :

اربنتین نباتی : ۳۵ جالونا وتربنتین معدنی : ۲۰ جالونا

(ب) وهناك طريقة اشرى : الصهر كبية من القلفونيا قدرها ١٠٠ جرم حتى درجة حرارة ١٨٠ ثم يضاف اليها :

- أجراء من التبلسرين مع رفع
 عدجة الحرارة حتى ٢٨٠
- ٣ أجزاء من الجير الطفة مع رقع درجة الحرارة حتى ٣٣٠

۱۵۰ جسزها من زیت الطنسج السابق تسخینه الی درجسة ۱۳۰ مع التقلیب حتی یعسسل لدرجة حرارة ۳۲۰

 أجزاء من الليتارج مع جزئين ونصف من روزينات المنجنيز حتى ينصهر الجبيع عند الدرجة المشار اليها فتتم بذلك الإذابة .

ويلاحظ أن مهسسة القلفونيا هي ايقاف ظاهرة التهلم لزيت الطنيج ، وقد يستخدم زيت الكنسان مع حصلي اللينوليك وبلاول اساس تركيبه حصلي اللينوليك وبجزي، هسلط المحدش السلات روابسط من مناحسش الإيلايوستياريك الموجود بزيت الطنيع ،

غير أن الطاقة الكامنة الساتجة من عسدم تشبع نوات الكربسون لاترتبط فقط بعسدد الروابسط

الزدوجة ، بل ترتبط ايضه بمكان هذه الروابط ، فمثلا زبت الكتسان يعوى جزيئه ثلاث روابط مزدوجة معزولة عن يعضها .

وكلما قربت الروابط المزدوجة في السلسلة الجزيئية للاحمساض الدمنية ، كلما زادت الطاقة الكامنة لتشباط الزيت المركب عنها كما هو الحال في زيت الخشب الصيني اذ ان قشرة دهانه اكثر تصلبا من اي زيت مجفاف آخر ، تم ان قوة الشمه الناتجة من التوتر السطحي للقشرة الخارجية من العمان وهي المرضة لاوكسجين الهواء اكبر من فسسوة الشد في السطوح التي تنيها والتي لم تتأكسد بعد ، مما يسبب طاهرة التجعد لقشرة الدمان ، وقد تعلوها طبقة بلورية هي نسببة من الزيت قه زادت درجة تبلمره فطفي على سطح النمان

> > من الامتساب المالية

الاهشاب والنباتات المائية التى تتسبب في مشكلات كبيرة للهلاحة والرى يعكن ان تسهم في حل از سسة الفغاء في الدول التامية ، واكد المجلس القسومي الامريكي للبحوث ان هذه النباتات يعكن ان تتحول الى فذاء معتاز للماضيسسة ، كمه يعكن تصنيمهسا واضافتها للغذاء البشرى ، وكذلك يعكن استخدامها في صناعة الورق .

البترول والفازات من الفحم

تجرى الان في لندن ابحاث مشتركة بين العلماء الانجليز والامريكيين وتبادل المطومات حول استخدام القحم كمصدر جديد للطاقة عن طريق تصويله الى سائل بترولى جديد بالاضافة الى انتاج الفازات منه.

1

مكوك الفضساء

فى ١٢ أفسطس ١٩٧٧ تحقق أول طيران لكسيوك الفضاء ، وقد شيسادت في الظروف أن أشهد مسكوك الفضاء من وحيث تعطه طائرة جاميو ضخصة لتنجرية طيراته ، أن سكوك الفضساء سيدخل بابصات الفضاء في مرحلة جديدة ، ويمكن أن يحقق من الانجازات ما يجل من الخيارات تصوره .

مظاهرة الغقراء

منظر مثير ذلك الدى حدث قبيل الطلاق سغيلة الفقساء لا أبوالم. • أبو

لقد كانت المظاهرة صامتـــة ومنظمة ، ولذلك لم تتمرض لهــا الـــلطات ، وكانت كل ما تنادى به قرق لوحات مكتوبة ، ان الوجة الواحدة لرائد الفضاء تتكلف ١٢ دولارا بينما الطائل الونجي يتكلف دولارات .

وعندما تكلم الاب و ابرناش » في المتظاهرين وجموع الشاهدين فال ان استجاب لا يعنى معارضة قال ان استجاب لا يعنى معارضة العلمي ، ولكن اعتراضه على المستمع الانساني » ما يستوجب المحارف الماجلة ، وتثير منها احتى بالاموال الطائلة التي تنقق عسلي المحاث الفضاء ،

وكان رد المسئولين في الادارة القومية لابحاث الفضيساء المسماة والناساء ان السحوا للمتظاهرين مكانا ، يشاهدون منه عبلية الإطلاق

التاريخية . وبعد هذه الرحلة توالى اطلاق ساست منين للفضاء في برنامج ابوالو، والتي بعد ذلك برنامسج معمسل النضاء سكاى لاب عام ۱۹۷۳ ، ثم برنامج الرحلة الفضائية المستركة مع السوفييت ابوالو ـ سويول عام ۱۹۷۵ ، ۱۹۷۵

فاذا طمنا أن برنامجرحلة أبوالوب 11 وحده تكلف مبلغ 400 مليون دولار ، وأن رحلات معمل سسكاى لاب تكلفت مبلغ الرلا بليون دولار ، ادركتا كم تتكلف برامج الفضاء من أموال طائلة

اصوات متبتلة

لقد حركت هذه الاموال الطائلة ضمائر بعض المتكرين ، فراحسوا يطلقون اصوانا متبتلة تنادي بان سكان الارض يعانون من مشكلات خليق بنا ان ننفق عليها هذهالاموال،

المهتلاس سعد شعبان ضو تجنة انضاء بعماد الطيران الدولي بباريس ورئيس تجنسة الفضاء بتاتك الطيسوان المصرى

التي لا تعرف مصيرها . ولحبت شمارات جلابة كانوا يشيرون الي رافريقيا صرص الجسوع والرض وافريقيا صرص الجسوع والرض والجهل: ، ويترهون من المساقل التي لا حصر لها على الارض ؛ في كل تارة ؛ فيجلبون الانظار الي ان البحث العلمي فوق الارض » سواء في تربتها او في مساهها ؛ اولي بالاحتام من الانطاق في اهسائي بالاحتام من الانطاق في اهسائي

و كانت حجتهم في ذلك براقة ، ستندون الى ان سفينة الفضاء التي تطلق حول القص ، تتكلف عدة ملايين من الدولارات ثم لا تستبد الى الارض ، وقد يفضل اطلاقها، وكذلك شان الاقمار الصناعية. وان مذه وتلك بازمها صواريخ اطلاق تنظف عدة طلايين كذلك ، تتبخير تن لخطات منم الاطلاق ولا بستماد تن لخطات منم الاطلاق ولا بستماد منها شيء ، فهي الملية التي تحصل هذه الاجسوام الصناعيسة الى مذاراتها ، دون أن يعود منها شيء ولارش ، وي

ولقد واكب لعالى هدهالاصوات على عقول بعض المسئولين في المجتمع الاحريكي ، الامر اللى صدا المجتمع المحالية تكل مطالب وكالة الناسسات تعشى عكات الإيجسات تعشى المخاطفون ، اللين شعط يهم الغيال المخطفون ، اللين شعط يهم الغيال المحالية على طبر الانسان على المرابة عام (١٩٨١) . ما ما (١٩٨١) .

ومن ثم الصرف الفضاء الفضاء ال التفكير في طرق اقتصادية لتحقيق ابعدات الفضاء عاطلاق سفسين فضاء يمكن هودايا الى الارض بعد انجاز مهاما حول الارض او حسول القمر - ثم يسكن اهادة اطلاقها مرة تلو الاخرى -

مستكوله القضياد

ولقد العرب الجهود من فكسرة
« الطائرة الفضائية » التي يمكن
استمادة جره من المساروخ السلاي
الطقية) على اساس امكان هبوطله
الى الإدرش بواسطسة مظللات >
واستمادة الظائرة نفسما > بكاماها
يعد ان تدور في الفضاء وتحقق
إعراء من نققات مسلواريغ الدنع >
جراء من نققات مسلواريغ الدنع >
جراء من نققات مسلواريغ الدنع >
الحراء من الطلاقها ، بعد ان كان المتبدئ
الا يعود من السفينة الا الكبسوارا
الا يعود من السفينة الا الكبسوارا
التي يستقر فيها رواد الفضاء ،

ومن تعسور امكان امادة اطلاق السقينة عدة مرات اطلقوا طيها اسم « المكوك » الذي يستخدم في هندسة النسيج متحركة في احد الإنجاعات وصكسميه " وضكسرة

« مكوك الفضاء » (Space shuttle) بدات في اواخر الستينات واخلات موقعها في عالم الوجود في اوائل السبعينات ، وصحمت بحيث يمكن لا تلال الاطلاق مائة مرة . بغواصل نمية بين اسبوع واسبوعين للقيام وعلمات الاصلاح والسيافة الفنيسة بركيب السدرع الوائي مسن الاحتراق .

الاطلاق فوق خزان بطلق مكوله الفضاء بواسطة

ثلاثة صواريم راسية ، اثنان منهسا يعملان بالوقود الجاف ويحيطان بمستودع ضخم للوقود السسائل المكون من الايدروجين والاوكسجين كمؤكسد ، ويغوق هذا المستودع في حجمه كلا الصاروخين الأخسرين وعلى جانب المستودع الكبير تلتصق السفينة المكوك في وضع رأسي ة ومقدمتها الى احسالي وذيلها الى اسفل، وهندما تبدأ مجموعسسة صواريخ الاطلاق في الممل ، يبسدا صاروخنا الدفسيع الجسافين في الاحتراق ؛ حتى اذا ما انتهى احتراق وقودهما خلال دقيقتين فقط ... عند ارتفاع . } كياومتراً تقريبا ... قائهما يتقصلان عن المستودع الاوسط ، ويهبطان الى الارض يواسطة مظلات. وعادة ما تصمم عملية الاطلاق بحيث يسسهل انتشالهما من قوق الاه . ويمض المستودع الصاروخىالضخم في اكمال عملية الانطلاق حتى سِلمَ بالسفينة الكوك الدار المنشود . ويتحكم في ذلك كمية الوقود الذي به ، رزاوية اختراق الفضاء وسرعة الارتفاع تنفصل السفينة الكوك من المساروخ ـ الدى يحتسرق في القضاء ـ وتستوى على مدارها اذ

تصبح حرة في حركتها كأي سفينة فضاء ، وتدور بسرعة منتظمة ·

وتظل تدور في الغضاء ، لتنم مهامها ، بواسطة العلماء الوجودين بداخلها او بواسطة الاجهزة التي على متنها .

والارقام التالية توضح مقاييس وخصائص وحدة الدفع :

... قدرة كل من صواريخ الدفع الجافة ١٠٠٠٠٠٠ كيلوجرام/دفع - سرعـة الانطلاق ■١٣٠٠٠٠ كيلومتر/ساعة

_ مدة العمل ٢ دنيقة

ـــ قدرة مستودع الدفــــــع الرئيسي ۲۰۰۰،۰۰۰ كيلوجرام /دفع

سفيتة في صورة طالرة

هكذا تحولت سفن الفضياء من الشكل شبه المخروطي ، الذي كان يكسى بطبقات من الواد العازلة والمقاومة للاحتراق الى شـــــكل الطائرة .

ولقد صحمت قمرة القيادة في الطائرة الكولد بحيث يستقر فيها الطائرة الكولد السخية السخينة ، والدان ولزام عليهما أن يرتديا الملابس الخائرة الفغاني فيمكن أن يكون عقراً لحصولة خلفة قرضع الن المخام ، كأجهزة علية أو سفينة نضاء تعمل الافراض القائد السفن فضاء تعمل الافراض القائد السفن فضاء تعمل الافراض القائد السفن



التي تتعرض لتاهب فنية او الافعار يمكن ان تعد بها السغن او الافعار السنامية المعطلة في الفضاء در واقد صمم المكان بحيث يمكن ان يسم مثل هؤلاء الشخاص ويلام تصور ان الملعاء او المتحسين في ششون الملعاء او المتحسين في ششون الملعاء أو من دواد الفشسساء الفيدسية أو من دواد الفشسساء يلزم ان يكونوا على مستوى عالمن يلزم ان يكونوا على مستوى عالمن الملاوف الملية والماحتية ، كشيل الملاوف الماتي يتمتع بها دواد الفشسساء داتي يتمتع بها دواد الفشساء على استها ...

والارقام التالية توضع ابماد ، وخصائص الطائرة الفضائيسية

 الكوك) التي لا تختلف في شكلها من الطائرات :

_ الطول _ مي ميرا

- عرض الاجتمة - ٢٣ مترا

ــ ارتفاع التحــليق ــ بين ٥٥ ، ٥٥ كيلومترا

- الحجم التساح داخلها -هور) «الآمرا

وژن الحمسولةو٢٩
 كيلوجرام

ــ سرعة الهبوط الى الارض ــ ٢٩٠ كيلومتر/ساعة

رحلات متكررة لسفيئة فضمساء واحممسدة

صممت السفينة الفضائية الكوك بعيث يمكن ان تنحدر من الارتضاع

السلى تحلق عليه ، بالاستمالة بمحركات الدفع التي بها ، ويمكن لطاقم القيادة أن يتحكم في سرعة الانصداد (والانتراب من الارض ، باستخدام حواكم-القيادة التي تشبه الى حد كبيل حواكم قيادة الطائرة.

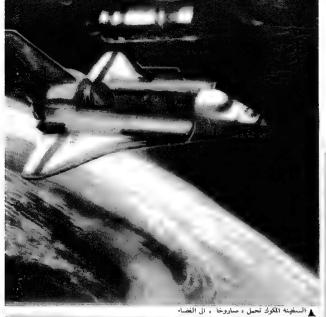
كما يمكن أن تتم يعض مراحل الانحدار إلى الارش عند ايقساف تشغيل المحركات بواسطة الاتحدار شراعيا ، خاصة معطاله خسول خي ، وألا. ما هبطت ألى الارض فائها تندحرج قوق عجل كمجل الطائرات ينزل من متدمتها واجنابها كمثل اطارات. مطار قد يستلزم الامر أن يكون أطول عليلا من المرات العادية .

السفيئة المتوك
 فوق الطائرة
 الحاطة الجامبو



السفينة المكوك التنطلق بصواريخ الدفع







السفينة المود تحمل المرصب الفلكي الاوربي

وسمع تصعيم السفينة بالبقاء في الفضاء مدة قد تصل عددا من الايام بين ٧ ك . ٣ يوما تدور خلالها حول الارض ، فاذا ما الاسترحلتها منائد يمكن أن تجرى عليها تفتيشات دورية شائها شان الطائرات ، وقد بستلوم الارم تغيير اجواء طفيفة منها ، وبعد اسبوع أو اسبوهيس تكون جاهزة للاطلاق ترة اخرى.

ويمكن تكوار عدد مرات الاطلاق الى مائة مرة ومن هنا ينبع الوقير ني تكاليف الرحلات الفضائيسة والرحلة الواحدة للسفينة المتكوك تتكلف ما يربو على ١٠ مسلايين دولار كوهمليات الانتاج والتصميم التي ستتكلف . . هه مليون دولار. غير ان امكانيات تكرار الاطلاق ماثة مرة تجمل هذه التكاليف موزعةطي مائة رحلة . بحيث لا بضاف الركل رحلة الا ثمن صاروخ الدفسيسيع الرئيسين » والوقود ، فاذا علمنا اصلا أن تكاليف مشروع السفيئسة الكوك كله يمادل إلا تكاليف برناسج أبوللو الذي لم ينقد فيه غير ١٢ رحلة برواد ادركنا ان الهدف مسن خفض التكاليف قد تحقق بطريقة

وانسحة . حبولات مختلفة

الكوك العضائية المنطقة المنطقة المنطقة المنطقة المنطقة الإثنارة الى كونها 17 طنا ، واقد لا علما المنطقة المنط

الطبية اللازمة عليهم ، الأمر الذي يمكن أن ينشط حوكة السياحسة الشفائية ، وحسسانا ما دعا بعض الشفائية المالياندوالاملان فتح باب المعبو لتذاكر السغر في الفضاء ، الامر الذي يمكن(انمتبره في المرقوبة للمرقوبة المرقوبة المرقوبة المرقوبة في كثير من الامم المتقدمة علامة فضير الى المتقدم .

غير أن أهم الحمسولات التي تضافرت جهود لفيف من علمساء اوروبا على تصميمها ما اتفقوا عالى تسميته الرصد الفضائي الاوروبي (Space Lab) نقد استقر الرائ في منظبــة (اسرو _ (ESRO) اى « منظمة ابحاث الفضـــــاء الاوربية ، على انتاج مرصد فلكي فضائى يمكن ان يوضع فوق متسن السفيئة الكوك لرصد الاجسرام السماوية من الدارات العالية التي تحاق عليها وبادلك يمكن التحور من ظواهر طبيمية كثيرة اهمها انمكاس الشوء من المسادر الارضية والزيم البصرى واتكسار الضوء والزغللة -البصرية ، وتعويق السحب التي قي القلاف الجوي .

ويعثل مشروع المرصد الفضائي الاوروبي و كنسوتيسم ، كوتيا يمكن ان يخدم الهراض الرصد الفلكيمن المدارات العالية .

وتعضى الآن على قسلم وسساق عمليات انتاج وتصنيع هذا المرصد الفضائي الاوروميميزانية مشتركة بين الدول الاوروبية التالية :

الانبا الفسسربية بالطالبا بربطانبا من فرنسا به بلجيسكا من اليوزيالاندا ما اسبانيا ، وتتقامسم عديد من الشركات الاوروبية عمليات تصنيع اجزائه ليكون جاهزا عمام ١٩٨١) .

تجربة الكواد

بعد ان تم تصنيع هيكل سفينة « مكوك الفضاء " الاول " بواسطة شركة روكسسويل (Rockwell)

دركة ووكسويل (Rockwell) كان الشيال الشياطل المناصم التصحيم (Dr. Fisher) الأطنسان الهواء على صلاحية الطائرة للتبوازين في صلاحية الطائرة المسالة شراعيا الى الارض شائها المالة فيلون محولة، ولذلك طرات على ذهنه فكرة تحميسل أوران على ذهنه فكرة تحميسان لتجربة طرائهبادين حاجة لاستخدام المائرة الحالة هي الطائرة المضحولة المائرة المائرة المناسرة المائرة المائرة المناسرة على الطائرة المناسرة المائرة المناسرة المائرة المناسرة المعاربة المائرة المناسرة المائرة المناسرة المناسرة المناسرة المائرة المناسرة المائرة المناسرة المائرة المناسرة المائرة المناسرة المائرة المناسرة المائرة المائرة المناسرة المائرة المناسرة المائرة المناسرة المائرة المناسرة المائرة المناسرة المائرة المائر

نموذخ الكوك على طائرة الحسسرى لتجربة طيرانه بدون حاجة لاستخدام صواريخ الدفع ، واقترح أن تكون الطائرة الحاملة هي الطائرة الضخمة هيكلها من الداخل لتصبح صالحة لحمل سفينة الكوك فوقهاً ، ولذلك تم تصميم هيكال معقلي ضخويشيم الطائرة الحاملة ويحقق ارسيساء السغينة الكوك فوقها مستندة الى قاثم ذي ثلاث شعب في القدمـــة وَقَالُمُ آخُرُ ثُحَتُ اللَّائِلُ ، وَلَقَّــُكُ تحقق خلال صيف ١٩٧٧ طيران الطائرة الجامبو حاملة السفينسة الكوك فوق متنها في ثلاث طلمات لتجربة دقة التحميسل وحواكم تشمفيل المكوك اثناء الطيسسسران والهبوط، وفي ١٢ اغسطس الماضي تحقق اثناء طلعة الطيران الرابعسة فصل السببقيئة المكوك عن الطائرة الحاملة على ارتفاع عال > وتحقــق الحلم الذي كان ينتظره كثير مسن الراقبين ، اذ نجحت السفينسية المكوك في الانحدار بدون محركات من هذا الارتفاع الشاهـــــق الى الأرش . وأعلن الطبارون أن أجهزتها وحواكمها تعمل بكفاءة عالية,وبذلك سىسىيىستىمضى شركة « بروكويل » في تصبيع نمسوذج المسكوك وتزويده بالمحركات أستمدادا لاطلاقه بوأسطة صواريخ دفع تحمسله الى مدارات عالية في الغضاء .

ويتوقع ان يتم ذلك خلال صيسف

19VA ple



بندفتية

اصوات المدافع تدوى من بعيد ، وطاقات الرصاص تطفى على صيحات الشور الملحورة ، وراقصة البارود تما الملك المنافية على المنافية المنافية المنافية من المنافية الم

الدفعت الكتبية لجرى متسلقة لا مرتف ووصلة وحد نفسه في الأخرة. وصلت الكتبية الى فقد السل أن مقد السل أن بدات تنعد على البعائب الى فقد السل أن بعره آخر جنسكي فيها . المقد ترك أحد . أصبح صوت اطلاق الرصاص سل أن النبية خالته لم تلادي سل أن النبية خالته لم تلادي المسوت تدريجا ولم تصد تنقط الطيور التي المسوت الطيور التي المسوت الطيور التي تنبعث من الفاية الشربية ضمه من من الفاية الشربية ضمه ممتوراتها .

كانت السماء صافية الا من بعض السحب التفرقة التي تسير البويش وتتنكل وأسبة فسير عالم بما يستم المستحب فوصلها السماء مصلحية ، تذكر خطيبته التي لم منظر السماء لا يختلف من نظرها منظمة لا يختلف من نظرها منظرة في المام السام علما كان يسير مع خطيبته في رخط منظر السماء لا يختلف من نظرها في المام السام علما كان يسير مع بحال الطبيصة التي المدم السام علما كان يسير مع بحال الطبيصة التي المدم اللسمة علما كان المدم اللسمة علما كان المدم اللسمة علما كان المدم اللسمة علما كان المدم اللسمة علماء كان المدم اللسمة المدم اللسمة المدم اللسمة علمها كان المدم اللسمة المدم اللسمة النساء والمدة المدم اللسمة التسامة والمدم المدم اللسمة التسامة والمدم المدم اللسمة التسامة والمدم المدم المدم

شعر دشهره سم الواحة والقوة ع في قام والخواد دواده الصحدالة متساقا الترا الماحة والكاسمة ، أم الحسسة للكتيبة أثرا " أعلها الخشائت تأخل



الفابة ، النبه نحس الفابة ، اطلق رصداً لصداً لصداً الصداً لسواء لعل الصدا يسمعه أحد ، اطبق على المكان صمت رهيب ، اخسلا يجرى في انحاء الفابة وكانه ببحث عن شء لا يعرفه ،

اجتاز الفابة ووصل الى ساحل المحيط . وجد ثلاثة قوارب مربوطة للشاطىء بالحبال ، اثنان منها بالا مجاديف وفي قاع الثالث مجدافان. خَطَرَتْ لَهُ فُسَكُرَة اقلقته * انه لَّنَ بستطيع مواجهة الاعداء بمفسرده ء فَمَاذًا يُفْعِلُ لُو هَاجِمَتُهُ الْأَنْ كُتَّبِيسَةً من الاعداء ؟ كاذا لا يهــــرب حتى لا يقع اسيرا في قبضة الصدو 9 دكب القارب ذا الجدافين وتطع الحبل واخد يجسدف في الجساة جزيرة صفيرة منعزلة بميسدة عن مُبِدَّانَ القِتَالَ تَعْطَيْهِمَا الفَابَاتِ؛ .وصل الى الجزيرة بعد مجهسود عديف . أخرج الفارب من الماء ووضمه تحت احدَى الانسجار فقد يعتاج اليه . لم يجد مخاوقا العيا واحسدا في هَذَا أَلْجِرَهُ مِن السَّاطِلُ ، البِعِهُ يُحورُ. الغابة . ازدادت سرعة داقات قلبه. ابتلعته الغابة . الحد يتجسول في اتحالها ويده على زناد البندتية جلس تحت احدى الاشجار المملاقة مستندا يظهره على جلمها الضخم . اخرج من مخلاته علبة اخرى واخذ . بلتهم ما لهيها .

غيل اليه أن وراه احدى الاشجار شبعه يرنو اليه وقف الطعام في حلقه اختطف بدليته وصوبها لحو عدا الشبع» سعع سرغة ثم اختفى الرجه خلف الشجوة . قام والاجه الرساص وجسف خلف الشبوة الرساص وجسف خلف الشبوة فتاة في نحو العشرين من عصوطا ترتمد رصا وتنظسر السه يعيين يأدما الدم وقع بده عن الزلاق وظل محملةا في وجههما و شعوطا . شعوطا رفضه ووجهها قلر ولكنه جديل .

م ما اللى قسدف بك الى هذا الكان المتعزل ؟

ظلت ناظرة اليه وقد عقد الرعب لــــانها فلــزمت الصـــمت ، اعاد السؤال :

ــ لماذا البت الى مذا المكان ؟

قالت بصوت مرججف :

۔ اتا امیش هنا ،

۔۔ تمیشین فی الفاباۃ کالوحوش ¢ ۔۔ امیش فی متزلی ۔

-- این منزلك ؟

سا قسريب من هشا ، الله كوخ صفير اميش فيه بعفردئ .

ــ تعیشین بعضردك ۱۱ ولمساذا تعیشین بعفردك ۲

سيسين بعوده . ـ أبي وأخي ذهبا الى ميدان القتال ولم يرجعا حتى الآن .

> ــ وأمك ؟ ــ ماتت .

اجهشت بالبكاء وارتمت فموقاً قدميه تقلهما قائلة :

رلمها من يدما برفق واحضفها . رلمها من يدما برفق واحضفها . وتبلها مولية والمختفية . وتبلها في المتصلحة . والمها نحو الكريم . والحها لحد والحها لحد والحها لحد والحها لحد والمها للحراب المناقبة بين الانسجان . مسرب بندقيته تحسيده و وقتله . ومادت الفتساة والتقلت الارتب ومادت الفتساة والتقلت الارتب مسيسمة لاول مرة . قالت : "

سـ ستاكله مما .

ــ هذا كل ما استطعت اصابته ببندقيتي ا

جلس على حصيرة في السكوخ وطلست الفتياة امامه كالقطة السيامية > ثم التفضيت واقفة واقفة المحقات وفي المحقات وفي تعجل في يديها فنجال شياى قدمت له في يحيها كار الدينة الرائمية والمناسبة وفي البد الأخسى والمناسبة المناسبة ال

شمعة اوقدتها وثبتتها في شمعدان على منضدة منخفضة وجلسته في الكان اللي كانت حالسة فيه ناظرة اليه مبتسمة • شعر بلذة وسعادة وهو يحتسى الشاى • سألها :

عل توجد منازل كثيرة بالقرب
 من منزلكم في هذه الفابة ؟

... توجد قسرى مستغيرة وبعض المنازل المبعثرة ، ولكنها بعيدة عنا. أبي يمتلك هذه الفابة .

د هل یاتی احد از یارتك هنا ؟ د انت اول انسسسان اراه منا

ب انت اول انسسسان اراه مثله دحیل ابی واخی ا

اطرقت للارش لمعظة فم قالت : ــ لماذا لا تمحارب ؟

ـ تخلفت عن الكتيبــة بسبــي جرح في قدمي وضللت الطريق .

اسرعت بخلع فردتی حداثه فرات النجاء بسالا فردة النجرح ، كانت النجاء بصالا فردة مطاد مادومات في مسلت قلميه وضعات جرحه ، فسنمها الينه وقبلها ، خلافالت ؛

ــ ولماذا البيت الى هذه الجزيرة ؟ ــ خفت أن اقع اسسيرا في يد الإعداء .

ـــ لا تتركني وحمدي ، انا في حاجة اليك ، يوجد كثيرون غيرلة يحاربون الاعداء .

ــ ان اتركك . ساعيش معك .

اطفات النسعة ونامت بجواره ، معاشرة لا بمعاشرها معاشرة الازواج وقد مناشت ممال معاشرة والنبية والنسوات ، الى أن فوجيء ذات يوم وقد ظهرت عليها فوجيء ذات يوم وقد ظهرت عليها العبنين ؛ فقسد احمضست على الا لغزة تها من نوق احدى الاشحار عليها لم يدر العبلية لم يدر العبلية الأرجاض عليها لم يدر العبلية الأرجاض عليها لم يدر العبلية الأرجاض المنات تحمم بعض الفاكية ، قد حسدت بدون رقبتها أو الهبا تعدل العبد التخلص من الجنين،

مرت الایام والجندی یعیش فی خوف مسسستدم ، أنه یخشی آن یکششه امره فیحکم علیه بالاعدام لتنفید میدان الفتال ک کسا آنه یو تو درجوع الاب او الاین فی اید تعییرا مقتله المبتاث معها لمثانه معها مستف واحد ، وعلاوة علی ذلك ، معیدی ؟ ربما نكر الاعداء نم انو یدری ؟ ربما نكر الاعداء فی شو هید الجسسورية لای سسبب من الاسباب ،

سيطر عليسه الرعب . اصبح يذاف من يني وطنه ومن الاصداد على السعداد على المصداد من بالدنب ام يستطع التغلب يفرصه مستيقظا ، يغزهه أي حسست حتى وصه مستيقظا ، يغزهه أي حسست حتى حليست الاشسجاد وتغريد المطبسور : وفي يقطنه نائمها تطارده الكوابس وتتراى له اشباح لا وجود لها .

لم يكن من هادة الفتاة أن تخرج قبل أن يصحو من نومه لتصد له طمام الافطار ، ولسكن ذات صباح استيقظ ظم يجسدها بالنزل النظرها مدة طويَّلة فلم ترجع . آخذ بندقيته وخسسرج يبحث قثها فلم يمثر عليها ، استبد به القلق ، فظل بناديها وهو يجرى كالمجنوب وسمم ر سراخها ، دارت في ذهنسه افكار سبوداء وهبو يسرع الى مصبقر الصوت . هل وصل الإعداد الي ثلك الجزيرة واعتدى عليها احدهم؟ وجدها ملقاة على ظهرها تحتأحدي الإشبجار والدم يثزف منهاء ، حاولً ان يحتضمنها ويرقعهمة بين بديه ولكتها صرخت . سألها ماذا حدث؟ قالت بصوت ضعیف وهی تبکی :

... قفوت من فسوقاً الشبسجرة لاتخلص من الجنين للمرة الثانية .

حيلها الى الكوخ وهى تعرخ باعلى صوفها ، الضبع له أنها تعالى من تزيف حاد وكسر في الممسود



الفقری، کم یستطع ان یفعل، شیته، ظل بجوارها حتی اسلمت الروح، یکی کثیرا ودفئها بالقرب من جذع شجرة .

مرة اخرى پنجد نفسه وحيدا . ازداد شعوره بالسلنب ، ثم يعد يطيق المعياة في هذا المكان ، فكر في تسليم نفسه السلطات ، دفع القارب نحو الماء واخذ يجدف متجها تحو الكان السندى الى منسه -عنقما وصل الى الشياطيء سيمع طلقات رصاص أداخل الغاية ، امسك بندقيته متحفزا واخذ بخترق الفابة لى حبوص السباية ، وأي أحد ضباط الإعداء وزفى بده بتدقية . منوب بندقيته تحو الضابط وارداه قتيلا برصاصة واحدة . شعر لاول مرة بشيء من راحة الضنمير وتنحرك في أهماق نفسسه احسساس بانه استرد شرقه ورد البه اعتباره .

ظل مختباً خلف احدى الاشجار مستعدا فعل مريد من الاصداء . مستعدا فعل مريد من الاصداء . وأي لائة من رجوال الشرطة يعسدوين مسدسانهم نحده . هم باطلاق الرساس عليهم ولكنه تراجع عندما ادرك أنهم من بني وطنه . مساحر قاللا : احدهم قاللا :

ــ ماذا فعلت با مجتون ۱۶ اد تسمت على فعه ارتب

ارتسسمت على قمه ابتسسامة مريضة وقال:

- قتلت احد ضباط الاعداء . - ولماذا قتلته ؟

ب لماذا تتلته ۱۱ قتلته لانه من الإعداد .

- كان هذأ في زمن الحرب ايها المتوه *

أنهارت قوى الجندى فاستند على جدع ضجرة وقال في ذهول :

ــ حل انتهت الحرب ١٩

اجل ۱ انتهت منسلة اكثر من عام ، الا تعلم ذلك ۶ لفسسة قتلت ضابطا أمريكيا من جنسود الاحتلاا جاء الى هلما الكان ليمارس هوايته العبية وهي صيله الطبير ، تقسلة اقترفت جريمة قتل عقويتها الاعدام الطروف تفيرت يا إلمه ، القي السلاح وارفع يديك .

اسرع الجسندي بالتحصن خلف جدع نسجرة * اخد يهدى وكانسسه يحدث نفسه قائلا:

ــ حبرب ۱۲ .. سبلام ۱۲ .. احتلال ۱۱ .. صبف الطبيور ۱۶ .. جريعة تشمل ۱۱ .. الطبيروف تفيرت ۱۲

ثم صاح قائلًا باهلى صوفه وكانه فقد عقله :

- ولكن البندقيسة كما عي - لم تتفير .

وفي مثل لم البصر صليه وب بندقيته نحو داسيه وضغط على الزناد فانطقت منها وصاصة .

حاسبة النيسيم ٥٠ هـذااللغـزالغربيب! حاسة الشمعند النساء أفتوى من الرجالي والرصلفال يشمون أقوى منهما

دكتور ــ مصطفى أحبد شبعاته أستاذ الالفا والاذن والحلجرة كلية الطب _ الاسكلدرية

> لكي يشم الانسان لابد ان تكون هناك رائعة وعضو يشسها وعقسل يستقبل هذا إلاحسماس ليمرف معنى هذه الرائحة وأصبيتها ووو وحاسة الشس وظيفة حيوية معروفة منسل ملايين السئين عندالانسان والحيوان وان كان ظهورها قد جاء متناخرا يعد حواس السمع واليصر واللمس لانها لم تكن ضرورية أو هامة عند نشاة الحياة الاولى ، حيث كانت بوادر الحياة البدائية في المأء ، والكائنات المائية لاكعتاج كتبيرا للشمسم ولا للروائع ، الآآنه بعد التطور الكبير نمىالحياة الدنيوية وطهور الحيوانات البريسة التي تبشي على الارض او تطير في الهواء ، الحلات حاسة الشم في الظهود والنبو ، وأصبحت من أهم الوظائف التي تسلعد الانسان والحيوان في البحث عن طعممامه ، وعن اليفه وعن مواطن الخطر من

وبالرغم من مرود حدا التاريخ الطويل للحياة على وجه الاوض فان حاسة ألثم وكيفية تشمم الروائح مازالت تحمل كثيرا من الالمسارّ والاسراد ء ومازالت الدواسيسيات والابحاث تجسسرى كل يوم لمعرفسة ِالْجِدِيدُ عن هذه الحاسة الفَّامضة ·

ومكان الشم في الانسانوالحيوان يوجد داخل تجويف الانف ، حيث يقوم الغشناء المخاطى المبطن للانف بهذه الوظيفة ، فهسسو مزود بالاف التخلايا الحساسة المتخصصة في الشم ، والرواثح المختلفة الموجودة لى الجو بحملها آلهواء لتدخل عنسد التنفس الى داخل الانف وتلوب في السائل المخاطي فتشعر بها الخلايا الحساسة وتحمل هذا الاحساس الى المركز الشسمى داخّل المنخ الذي يعرف طقيقة هذه الروائح ومعناها ء

أما عند الحشرات فجهاز الشهم يختلف في الشمسكل والتركيب ، فالشمم يكون عن طريق قرون الاستشعار البارزة للخارج في مقدمة الرأس والتي تمتبر جزءا بارزا من الجهاز العصبى ء وقرونالاستشعار هذه رفيعة «ثل الخيط ، وقصيرة لا تريسه على بضسعة مسئتيمترات ولكَّنَّهَا تُعْسَلُ ٱلإقا مِن الصَّلَايَا الحساسة الخاصة بالشم •

ونعود للانسبان وعطيبو الشد عنده ، لنجد عنسده حرال حسب ملايين خلية حساسة تقم في منطقة لايزيد ستسطحها على خسسية مستتيمترات مريمة داخل الانف " حذه النطقة تبستقبل الروائم الداخلة

مع هواء التنقس لتذوب في السائل التناطي اللزج الوجود داخسسل الانف ، مهما كانت هستند الروائع مخففة أو تاهرة أو بميدة عن مكان الإنسان الا أن الانف تشمر بهسا وتستطيع معرفتها في أقسل من تاتيتين ، وقوة الشم تتفاوت مسع تفاوت الإعبار ، ومن شخص الى شخص ، وحتى من فترة الى أخزى ، فالنسآء لهن حاسة بسم أقوى من الرجال في حين أن الاطفّال يشمون بدرجة الموى من الجميع • وقوة البسم تكون سادة في الصبّاح وبصد الظهر ولكنها تضمف قليلا بعد تناول الوحمات ٠

والانف عنسبغما يشسم الرائحة تميرقها بسرعة وتبدرك ممناهسيا وحقيقتها ولكن اسستمرار الشسم بنفس التركيز لمدة دقائق يجمسل الانف لا تشمر بالرائحة ولا بوجودها لانها تتعود عليها بسرعة ، وقسدرة الانسان على الشم تجعله يستطيع التمييز بين الرواثم المختلفة بشرط أن يكون الاختلاف بينها واضحسا والتركيز بين كمياتها مناسب . وفد بحثت هلم القدرة عنسبد الاثسان فوجد انه يستطيع أن يميز بيسسن. ٤٠٠٠ نوع من الروائح .

والانسان في تقدمه عبر مراحل التطور الطويلة خلال الاف السنين والفنية ، ولكنه فقسسد كثيرا من القدرات البدائية التى برع فيها فى الماضى عندما كان يعيش فى الفابة بين الوحوش ، معتمدا على الصيد والقنص ، مستمينا بحاسة الشم للسمى وراء طعامه أو الابتماد عن مصادر الخطر • ومع دخول صناعة تكييف الهسواء وتغسيير الرطوبة والروائح تغسسيرت حاسة الشمسم الطبيعية ومع استعمال الطائرات في الانتقال بين البلاد والقارات فقدت روائح الاوطسيان والمدن والبحسيار والغابات ، وتراجعت حاسة الشم عن غيرها من الحواس ، وفقـسنت الكثير من قيمتهــــا وقوتها ، بـــل وأصبحت قليلة الفائدة والاستعمال عند الانسان ، وبالتسائي قل احتمام الانسمان بالروائح الطبيمية والتمييز بينها ، ولم يعد هنا داع لدراسسة هذه الروائح وتقسيمها واعطائهسنا أسماء محددة للدلالة على كل منها ، فبيشما نجسد عنسدنا أسماء محدودة وتقسمسيمات عديدة للالوان التي تراها المين وللاصبوات التى تسبيعها الاذن ، لانجد الا قليلا جسسدا من الكلمات لاسماء الروائح التي تشمها الانف ، لدرجة أن الانسان اذا شـ رالحة غربية لا يستطيم أن يحدد لهأ اسماء أو يجد لها وصفاء بالرقم من شموره بها ، وكل ما يستطيعه هو تشبيهها برائحة شيء الحسسر

ممروف له

الشم في الحيوان :

أما الحيوان فله حاسة شم قوية وحادة ، تلعب دورا كبيراً في حياته ومعيشته ويعتمد عليها في البحث عن المنداء وعن البحس الاخر وفي تشبم مصادر الخطر والابتعاد عتهاء فالارتب مثلا يمتمد على حاسة الشيم أعتمادا كليا في تشمم طعامه والبحث عن مكانه حتى أنه يتتبع والمحسة الحديقة حيث يجسد فيها غذاءه ، والفأر يتشمم طريقه الى مطبخ المنزل أو مغازن الغلال ، وأنشأه تنشم رائحته على البعد لتصل اليسه ، ثم نجد القطة تتشمم رائحة الغار وتتبعه ولو کان مختبثا فی حجرة او خلف آثاث المنزل ، والكلب يقوق كل حؤلاء في حدة حاسة الثمم وقوتها وتبلغ دقة الشم عنده أنه يستطيم التمييز بين أي شخصين من راكمتهما بل ومن اثار أقدامهما أو من نقطة لماب أو يعضنا من ملايسهما ، وأسبل الاعجب من ذلك أن الكلب يستطيع الشمييز بين توامين متشسابهين من والحتهما ، أما الرائحة التي تهيم الكلب أكثر من غيرما ، وتؤثّر في تفكيره والصرفه ، فهي رائحة انتاه، التي يفضلها على كل شيء • ولو كان يسير خلف صاحبه وصديقه العميم ومرت به الشيء قانه يترك بصاحبه وتتبعها ليداعبها • ولقد استفل أحد اللصوص الاذكياء هذه الصقة عند الكلاب ، فكان يداعب كلبته الاليفة نى منزله ويجعل ملابسسسه تتشم برائحتها ثم يتوجه لسرقة المسازل

التي تحرسها الكسلاب الشرسة ، وبمجرد دخموله الى حديقة المنزل تهدأ الكلاب وتتمسيع به ولا تؤذيه ، فهني تنخدع برائحته وتتأثر بها .

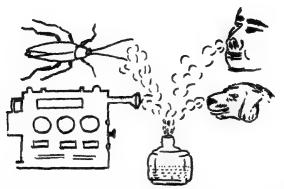
واذا قارتأ حاسة الشم عنسسد الكلاب بمثيلتها عند الانسأن نجسد أن حاسة الشم عند الانسان تكاد لا تذكر • فاذا كان الغشاء المخاطى الشبيي عند الإنسان يقع في عبق تجويف الانف في مكان ضيق محدود ولا تزيد مساحتسب على خمســـة. سنتيمتراث مربعة ولا يحتوى الا على خُمسَة ملايين خلية حسية فان. القشباء المخاطئ الشمى عند الكاب يملاً معظم تجويف الانف من الداخل وتزيد مساحته على ١٥٠ سنتيمترا مريصاً ويجتوى على أأكثر من ١٧٢٠ مليون خلية حسية * ولذلك فان قوة. الشم عنه الكلب تسمساوى مليون ضعف مثيلتها عند الانسان •

ويستفاد من تلك الطاقة الشمهية الكبيرة عند الكلب في الافسراض الحربية والجنائيسة وفي كثير من الاعمال المدنية ، فالكلب يستطيع تشسسم مواقع الاعسداء وأماكن المفرقعات ، والبحث عن الجنساة ، وتتبع الاثار ومعسسرفة مكان دفن الضحايا حتى لو كانوا تحت عمق التراب أو تحت البثلوج ، وكذلك اكتشأف المغدرات والبضائع الهربة على الحدود وفي الجمارك ٠

الشبم عند الحشرات :

أما عند الحشرات فحاسة الشب لها قوتها وأهميتها الكبيرة • وال

أنفك يستطيع التمديز بايث ••• كي سوع من الرواسكع في أحسل من شانيسين! قوة الشمعند الكلب تساوى مليون ضعف مشيلتها عندالبشرا



كائت الحشرة صغيرة الجسسم ، ضميفة القوة الاأنها تملك عضسوا للشم ممتازا ، پوجسند في قرني الاستشمار الوجودين في مقسدمة الراس ، اللذين يحتويان على صدد كبير جدا من الخلايا الحسماسة قسد تصل الى ٤٠٠٠٠ خلية ، واحبيسة الشم عند الحشرات تظهر في تعاملها مع بعضمها والتقاء الاجناس وتقابل الذكر مع الانش والتكاثر والدفاع ٠ وأو عرضنا بعض الامثلة البسيطة ، لوجدنا النحل اسهل الامثلة واقربها لتأء قللتحل رائعة مبيزة خاصبة به - تظهر بشكل عام على المتحسل كله ، وكل شفالة من النحل تحمل بعضا من علم الرائحة وعندما تعود من رحلتها الطويلة ، لا يسبع لهما بدخول المنحل الا بمسسد أنّ يقوم الحراس يشم والعتها والتاكد اتهأ ليسب من الأعداء • وألثى قرائسية مثة الملابس (Moth) تفرز ماوة ذات والمحة معينة بكمية قليله جدا لا تزيسه على واحد من عشرة آلاف

جزء من المليجرام (سلب مليجرام) هذه السيادة لتطاير في الهواء فلا تكاد أي أنف أو جهاز أنَّ يشمر بوجودها ومع ذلك قان لأكر هَذِهُ ٱلقُرَائِمَةُ يُفْسِهِما عِنْ عِنْدُ كَيْلُو مترات ويستجيب لها ويتجه مسرعا

نحو مصدوها ليعثر على الائتى مهما كان مكانها أو موقسها ٠

ولقد استفاد الانسان من وجود هذه الحاسة القوية عند الجثيرات ، أقالعلماء يستطيعون بالحصول عوا أي نوع من الحشرات وبكميات كيبير بغرض الابحاث ، لو أنهم وضموا أنشى الحشرة في صندوق من الاسلاك في الهواء الطلق فتتجمع حولهسما الذكور بأعداد كبيرة ، فيمسطادون منها ما يشاءون ٠ وأمكن تصنيع رائحة الحضرات صناعيسما وبذلك يمكن جلاب الحشرات تحو حسنه الرائحة التي يضاف اليهسسا بعض المبيدان فيمكن التخلص من الحشرات الوسسيلة من انجع طرق مقاومــة الحشرات المنزلية والحقلية

أما الاجهزة المستاعيسية وأدوات الشب فقد يلفت قدرا كبيرا مزالتقدم والنطور ، ودخلت كل المحسسالات العسكرية والاقتصادية والملمية ، وأصبحت تلعب دورا عاما في حياة البشر ومعاملاتهم * فلقسمه الحترع جهاز للتشمم يستطيع تحليل أى نوع من الرائحة ـ حتى والحسسة الانسان ــ الى مكوناتها الاساسية وهذه المكونات يمكن قياس كميتهما وتوعها وعمل رسم بياني بهساء

وبدلك يمكن التمرف على أي كانن على وجه الارض من تنحليل والمعته. ولقد ثبت من حده التحاليل أن لكل انسان والحة خاصة به ، واله بتتبع حلم الرائعة يمكن الوصول إلى أي انسان فی ای مکان ۰ واسبحت هذه الرائحة صبيغة مبيزة للبشر مثلها مثل بصبعات الاصنابع والبطاقات الشيخصيسية ويمكن استخدامها كوسيلة للتمرق على الانسمانوالتأكاء من شخصيته ، بل ويمكن محمـــــل فهرسي (ارشيف) بالرسوم البيالية للايين من الناس تحفظ في المسالح وعبد أجهزة الامن للرجوع اليهسأ عند الضرورة • وتستفيد أجهسزة الامن من هذه الوسيلة في التعرف على المجرمين والوصول الى الهاربين واكتشباف مواقع العصبابات وكذلك ممرقة بنوة الاطفيسيال لايالهم • وتستطيع الجيوش الحربيب تعتمد عليها في اكتشاف القناصين وأفراد العمسابات المختبئين في الفايات أو الكهوف •

وهناك أجهزة أخرى للتشسب تممل بطريقة مختلفة ولها وطيفسة الدائية الموجودة في بعض المناجم والمسائع والمستنشفيات تستطيع أن تكتشف وجود الحسريق أو تسرب

الفاز أو الدخان أو أي مواد سامة عند أول حدوثها وتقسوم بالانذار والتنبيه بدق الإجسراس أو اطلاق الصفارات ، معتمدة على أي تفيير في رائحة الجو المحيط بها ·

وهناك صناعات عديدة ومنتحات صناعية مختلفة تعمل لفرض واحدء هو ازالة الروائسح التي لا تعجب الانسمال ، قنجه المديد من مزيلات رائحة العرق والكثير من معاجين الاسشنان والكويمات ـ ويعض الاثواع لازالة روائح المطابخ ودورات المياه وبعض الاجهسسزة الكبيرة لازالة الروائح والتلوث من الجو فيالمسالع والمناجم والستشفيات • بل زاد الانسأن على ذلك باضافة الروائم المستحبة الى كثير من المنتجسات المساعية والفذائية لتكون مقبولسة ومطلوبة من الجسيم • ولمل أقدم راثجة عرفها الانسيان وسيستمهلها بكثرة بغرض الرالة الروائح الكربهة واكتساب الرائحسة المستحبة هي راثحة البخور التي عرفها الانسان القديم ومازال التأس يستعملونها حتى الان •

وبعد هذا العرض المتدوع للرواقع وشمها واستمعالاتها لجد أنالالسان هو المستفيد الاول والاخير من ملد العاميسة - وكلما ازداد التقسيم الحضارى وتعددت مجالات استمعال الشم والرواقع كلما وصل الإنسان الى معاوف جديدة عن هذه الحاسة وأهميتها - ويقيدة عن هذه الحاسة وأهميتها -

وأجدنى الذكر قول مسيدنا يعقوب الذى عاش حرينا على فقد ولمد الصغير بوسف ، حتى فقد البصر عن كثرة البكاء فيله ، ومع ذلك ظل يتمتع بحاسة شم قويسة تراقية قيمس ابنه بوسف تأكد المن من الاحياء « أذهبوا بقيمي علما غالمو، على وجه إلى بأت يعييل واترني بأهلكم أجمعين ، ولما فصلت الير قال أيوم الى لاجسد ربع بوسف لولا أن تغندون ،

ب سورة يوسف آية ٩٤ س



جهاز جديد لتأمين سلامة سيارات النقسل والسالق . . الحماز يقوم بتقدير وزن سيارة النقل المادية الناء سيرهسا والمعددة الدناكل (الدنكل هو محور العجلة) .

والصورة تبين الجهاز اثناء تعبريته في انجلترا على سهارة نقل متمددة الداكل ويمكن بواسطته وزن ١٢٠ سيارة فير السامة بدرجة من الدقة تصل الى ٥٠ حرامة لكل ١٥ طنساً من العمولة على كل دتكل .

وبحترى الجهاز على وحداين رئيسيتين – الدسمبيل الكترونية رفعية معلدة ، وطبلية ميزان المعيل الكترونية رفعية الوبدار بسمجول ون المحل على دنكل بعيرد مرور عجلاته على الطبلية فيظهــــر الوزن بالارقام على توحة بيان ؟ كما يقســوم العبال بعملية جمــع الوزن الدئائل المتعلقة وطبع الوزن المكلى للسيارة وتاريخ الوزن المكلى للسيارة وتاريخ الوزن وتناه في بطاقة خاصة .

والى جانب مرهة وزن سيارات النقل الناء سيرها على الطريق فان الطورق بتقليسك الطريق التقليسك التاتل الذي يتسبب عن مرور السيارات المحملة باكثر من اللارم وتحاثى ما يسحب ذلك من خطسورة على مسسلامة السيارة والسائق وغيرهم من مستعلى الطريق .

« د، عماد الدين الشيشيش »

غرائب الأرقسام



الدكتور عبد الغليف أبوالسمود الية منسة الاستندية

تعد المربعات السحرية واحدة من القدم قرائب واكثر ها الدة القدم فرائب واكثر ها الدة القدم فرائب واكثر ما الدة من الرقام ، مرتبة على صورة مربع ، يعيث يكون مجموع أرقام كل عمود ، مساويا لمجموع ارقام كل عمود ، مساويا لمجموع المسام كل من قطسري المربع الرئيسيين .

دق المربع السحرى جندول (ا) نجد ان مجموع ارقام كل صف هو دا ، وان مجموع ارقام كل عبود هو دا ، وكذلك المنال بالنسبية

> 7 1 A V 0 V E 9 7

لمجموع أرقام كل من قطسوى المربع الرئيسيين > ويطلق على الوقم 10 في هذه الحالة اسم الوقم المسحوى.

ويقال أن الربع السسحوى من العرجة (ن) ؛ أذا كان عدد الخلايا للبرجة (ن) ؛ ذا كان عدد الخلايا في مل ضلعه هو (ن) ، في مل خلايا في العربية الثالثة لان كل شسلع من الشرجة الثالثة لان كل شسلط من كذلك نجمد أن الربسات التي من كذلك نجمة أرابية يحتوى كل ضلع من المسلحها أما المن الربع خسلايا ؛ أما المسلحها على اربع خسلايا ؛ أما المسلحها على اربع خسلايا ؛ أما المناسبة المخاصة الذي كل من المسلحها بحتوى تل ملع من المسلحها بحتوى تل ملع غير المناسبة المخاصة على المسلحها بحتوى تل ملع من المسلحها بحتوى تل من المسلحها بحتوى تلقي غير تلقير المسلحها بحتوى تلقي غير تلقير المسلحها بحتوى تلقير المسلحها بحتوى تلقير المسلحها بحتوى تلقير المسلحها بحدول المسلحها بعدول المسلحها بحدول المسلحها بعدول المسلحها بعدول المسلحها بحدول المسلحها بعدول المسلح

ويعان حسباب الرقم السعرى العربع ؟ وهر مجموع ارتسام كل صف ؟ از كل مبود ؛ او كل قبل ؛ بالطريقية التبالية : اذا كان المربع السيحرى يحتسوى على الارتام من الى ن؟ ؛ قان :

حيث ن هن قدد الخلاية في ضلع المربع .

ويتضبح أن المربع السيحري السياق الارقسام من الارقسام من الرقسام من الرقسام كان الرقسان ذلك أن :

الرقم السحرى ٣ (١٠٤٣) سسسسس يد ١٥

آما اذا کان اگریسے السحسیری. یحتوی علی آرقام تبدأ بالرقم ب ، وتنتهی بالرقم ن؟ به ب سه ۱، ، فقی حده الحالة یکون :

حيث ب هسو الرقم الابتدائي ، (ن) هو مسدد الخسلايا في ضلع المربع .

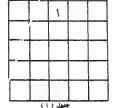
وهناك طرق بسيطة عديدة مبكه استخدامها لتكوين مريمات سحرية من درجسة معينة ، وعنساك مربع سحرى وأحد من الدرجة الثالثة الا أنَّه يمكن الحصول على ثمانية اشكال له ، بادارته بمقدار ٥٩٠ ، ١٨٠٠، ٢٧٠٠، وبانعكاسسات على الرايا ، وهنسساك ٨٨٠ مربعا من الدرجة الرابعة ، الا أن هذا العدد يرتقع الى (٠٠٤٠) اذا اخذنا تي الحسيباب مختليب الادارات والانعكاسات ، كما أن هناك أكثر من ٥٠٠٠.٠٠ مربع من الدرجة الخامسة .

وبلاحظ أن المريمات السحرية التي يحتوي ضلعها على عدد فردي من الخسالايا (اي الربسسات من الدرجات الثالثة ، والخامسة، والسَّابِعة ، والتاسعة) يتم لَكُو بِنَهَا بِطُرِقَ تَخْتَلُفُ مِنْ تَلْكُ الْتَيْ تستخدم في المربعات ذآت الدرجة الزوجية .

الربعات السسعرية ذات الدرجة الفسردية

تستخدم طريقسة دى لالوبير في نکوین آی مربع سنحری ڈی درجة فردية ، ونبين فيما يلى طريقة تكوين مربع مسحرى من الدرجة الخامسة ، وبمكن تطبيق نفس الطريقة على المرامات من الدرجات الثالثة والسابعة رالتاسعة ...

١ - ضع الرقم (١) في الخليه الوسطى من الصف الاول .



(1) day

(() down

٤٠

٦ ــ ولما كان هذا المربع السموي من ألدرجة الخامسة (بمتوى كل ضلع ليه على ٥ خسلايا) ، قاله بجب عليك أن تنتقسل الى المربع أسفل ذلك الذي يحتري على رقم التضع فيه رقم ٦٠٠ ولتبدأ مجدومة الارقام الخمسة التالية .

؟ ... تحرك الى الربع القالم على يعين المربع أعسلي رقم 1 ءُ ولكن هذا الربع يقع خارج الربع السحرى لذلك نضع الرقم ؟ في الربع اللي يقع في أستقل العبود الذي كان يبجب أن نضع فيه هذا الرقم .

٣ - ثم انتقسل الى المربع الذي

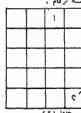
الى يمين الربع أعلى رقم ٢ وضم

چىول (a)

فيه رقم ۴ } _ اذا انتقلت الى المربع اللى بقع الى يمين المربع اعلى رقم ٢ ٤ نجد نفسك خارج المربع السحرى، رنى هذه الحالة نضع الرثم ٤ في اول مربع الى يستاد تقس الصف

ه ـ فم تقسيم رقم ه في المربع الذى يقع الى يمين المربع أعسسلى رقم } .

وهكذا نكون قد اكملنا مجمسوعة بن خمسة أرقام ،





اما الحاكان الربع السيحرى من الدرجة الثالثة ، فائه يجب أن تنتقل الى أسفل بعد كل ثلاثة أرداًم . وفي حالة مربع سحرى من الدرجة السابقة ، فأنه يجب أن تنتقل الى أسفل بعد كل سبعة أرداًم .

انتقل الى الربع اللى يقع
 الى يعين المربع السلى المربع اللى
 بعتوى على دقم ١٦ / لتفسع فيه
 دقم ٧ م واسستمر ينفس الطريقة
 مع الارقام التالية .

 ٨ -- بسد كل خمسة ارقام ؛
 اتقل مربصا الى اسغل ، ثم استمر بنفس الطريقة .

 عندما تنتبی من المجمسوطة تصل إلى رقم ٢٥ ، اللي سيشمل المربع الاوسط في الصف السفل.

دیبین شکل (۷) المربع بعد ان اکتمل ، تلاحظ ان مجمسوع ارقام کل صف ، او کل صود ، او کل من قطری الربع الرئیسیین هو ها .

| ۱۷ | C٤ | 1 | ٨ | 10 |
|-----|-----|----|-----|----|
| ۲٧) | . 0 | ٧ | 18 | 17 |
| ٤ | ٦ | זצ | ς٠ | 22 |
| 1. | 10 | 19 | (1) | ٣ |
| 11 | ١٨ | Co | ς | ٩ |

(V) Jave

| ٨ | ١ | ٦ |
|---|---|----|
| ٣ | 0 | ٧ |
| ٤ | ٩ | ۲. |

جدول (۸)



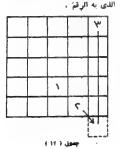
چىول (٩)

ويبين جسدولا 4 6 مربعين سنحريين من المدرجة الثالثة ، والسابعة ،

ویمکنك بمتابعة تسلسل الارتام تثبیت طریقة دی لالوپیر فی ذهنك.

والان حساول أن تكسون مربعا سمريا من النهرجة التاسمة ، وآخر من الدرجة الحادية عشرة .

اطلب من اصدقائك أو زملائك أن يكونوا مريمات سعرية من الدرجة الثالثة أو الخامسة ، بين لهم أن المطلوب هو توزيع الارقام من أ الى، أو من أ الى فا/ بعيث يكونمجموع أرقام كل صف وكل عمود ، وكل قطر رئيسي متساوية .



١

- جدول (11)

يقع اسفل ألمربع الاوسط مباشرة .

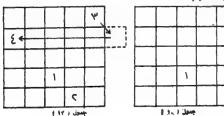
الذى يقع الى يمين الربع اسسقل

ا ... ضبع الرقم ١ في المربع الذي

٧. -- الحسم كل دقع ثال في المربع

طريقة اجريبا

وهى طريقة يسيطة وسنهلة لتكوين الريسات السننجرية ذات الدرجة الفردية :



٣ ــ الذا وجلت نفسيك خارج
 الربع من أسيفله ، فاصيعد إلى
 أعلى المعود التالى .

جسسوك الى اليمين والى السفل ، وعندما تجد نفسك خارج الجانب الإيمن للمربع ، الهب الى الطرف الآخر للسف التالى .

ه ــ تحـــرك الى اليمين والى اسغل ثانيا ،

| | | | | | ٣ |
|---|---|----|------|---|---|
| | ٤ | | | | |
| j | | 30 | | | |
| | | | 1 12 | | |
| | | | | ς | |

جدول (۱۲)

| | | | | ٣ |
|---|---|-----|---|---|
| ٤ | | | | |
| | 0 | | | |
| | | , 1 | | |
| | 7 | | ς | |

جيول (١٥)

- عندما تتحولة لتضع رقم ٢
 - تجد المربع مشسفولا برقم ١
 - في المربع المسلم المربع اللي يقع تحت رقم ٥
 - اصلا المربع اللي يقع تحت رقم ٥
 - اصلا المربعسات الباقية ،
 باستخدام القوامة السابقة ،

| И | | ٧ | | ٣ | I |
|----|----|----|----|----|---|
| ٤ | 10 | | ٨ | דו | ŀ |
| | ٥ | ۱۳ | | 9 | |
| ١. | | 1 | ١٤ | | |
| | 7 | | 9 | 10 | |

جدول (۱۹)

۸ - متعما نضع الرقم ۱۰ فى مكانه فى المربع الايمن فى المستف السيق ، يجب بعد ذلك ان نضع الرقم التالى (۱۳) فى المربع الايمن من الصف الشسساني ۶ ثم نستمر حسب القواعد السابقة .

 ٩ ــ پين الربع الاخير ، الربع السحرى بعد اكماله حسب طريقة احرب ،

ويبين (الجدول ١٨) ، مريحا سحريا من الدرجة السابعة ، تم تكوينه حسب طريقة أجريبا .

جعول (۱۸)

| 11 | ८६ | < | ċ | ٣ |
|----|----|----|-----|----|
| ٤ | 10 | (0 | ٨ | 17 |
| ۱۷ | ٥ | ۱۳ | (1) | ٩ |
| 1. | ١٨ | 1 | 12 | çç |
| ۲7 | ٦ | 19 | Ç | 10 |

جدول (۱۷)

ويمراجعة تسلسسل الارقام فيه وفي المربع السحرى السابق ، يمكنك تثبيت طريقة إجريبا في ذهنك .

والان ، بعد ان تعلمت طريقتين لتكوين المربعات السسيحرية من الدرجات المفردية ، حاول ان تكون مربعا سحريا من درجمة زوجية ، ولتكن الدرجة الرابعة .

في مقسال قادم ، سستقدم لك طريقة تكوين المريعات المسحرية من الدرجات الروجية ، وانواها اخرى من المريعات السحرية .

| | 5. | 1 1 | 21 | 1- | 10 | 2 |
|----|----|-----|----|----|-----|----|
| 0 | CT | ٤٨ | 14 | ٤٢ | 11 | 66 |
| ٣. | ٦ | 32 | ٤٩ | ۱۸ | 47 | 16 |
| 14 | 41 | ٧ | ٥٧ | ٤٣ | 19 | ۳۷ |
| 44 | 12 | ٣٢ | ١ | 77 | કુક | ċ |
| (1 | 49 | ٠ ٨ | ٣٣ | 9 | CA | ٥٤ |
| ٤٦ | 10 | ٤. | ٩ | 37 | ٣ | ÇΛ |

CC (V 17 ()) Wal 6

فيتاغورس الميلسسين ب الأعريفي

دكتور معمود مختار اسناذ بجامعة القاهرة

> الصوت من أولي زيم الله على الاتمسان ، منه استم، معرفتسم للكثير من أسرار الحياء وتواميسها ومنه البثقت لغة التخاه به ، ومنه ولدت الموسيقي يهجب اللحيسباة وليراسها ء

> والواقع أن الانسسان رايش في عالم يشكل الصوت اهم أنسوماته وسيسماله ، حتى اله أو اغلا منه لاصبح عالما خاويا ميتا . الفساية لا تكتمل صورتها في مخيلتذ. سا الا بحقيف الشنجر وصوت الطياور . والماينة لا تكتمسيل صورتها دون مجموعة الامسسوات المتعسد، ة ، والمقلقة أحيانا ، وهي ضوضب. ساء المعينسة التي الألفة فيما بينها ا سيمفونية الحياة ، بل أن المير. ادّ

بدونها هي العدم وهي الموت ، ومثقاً أن وعي الالسيسان تلاا، الأهبية الصوت بقا ببحث في كثه، وأسراوه ، ولكن الدراسة العلمب الجادة للصوت لم تبدأ الأخي القرن الخامس قسسل السبسلاد على بد



الدى فنج الياب التجارب العلمبية التى بودىسة من يعينند، ، ومنهنة عرفنا الكثير من خصائدن المسبوت وتصييمانه ، وما ان جاء العبسسون التاسع عشر حتى ظن الا سيان انه غد الم يكل دقائقه وأسراره ، ولكن العلم لا يعرف الحدود . فقد ظهر إن عالم الصوت قد اخفى اسرارا لمّ يكن وجودها بخطر على دار ، فقد بدأ الانسان يكشف عن دواة جديدة في الفيزيقة تمت الي الصر سيسوت باسمها فقط ولكتها بعيدة مته في تطبيقاتها ، تلك هي الاصوات غير المسموعة ، التي لم تلبث أرا ولدت في الربع الاول من هذا القرر، حتى دوی اسمها فی کل مکان وکل مجال من مجسسالات العلوم فالت / ع كل منها بكل عجيب . ولتشرك الباهديث عن هذا الاين المملاق لنتمر ق. على أبيه أولا .

الصوت وليق الصلة بالتموم اتء فما هو الا تتابعات سريصية لمو بنات من الضَّفط والتنخلخل في الموالم او ، وجات من الشسد والجسنات ، ي ا بجوامه ، وخير تشمييه له ١١ و - / كة موجسة قوق سطم الماء

وا/رجات العمونية اذا ما تستطن على الاذن احسسة الت الاحسناس بالمدرت أي السمع .

ولا بشا. أولا بالتعرف على تصدياتي الوحدة ، فالسافة بين تضافطين متعاليم, أو قعتين منتاليتين تسمى طول موجة الصوت وهسله تختلف

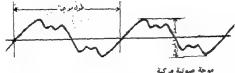
فيما بين ٣ سم للاصوات الرفيعـــة الى ٣ أمتار للأصسوات الغليظة في الهواء - ويسمى عدد الوجات التي تصل الاذن في الثانية الواحسدة بتردد الموجسة . واذا ضرب طول ألوجة في ترددها حصلنا علىسرعتها في الوسط اللي يحملها ، وتختلف هُلُمُ ٱلسرعة من وسط لاخر ، فهي في الهواءُ لحو ﴿ ٣٤ مثرًا في الثانية في الظروف المعتادة وهي في الحياء تلائمة امتسال ذلك وفي الحسيديد خمسة أمثاله ، وكلمسنا علا تردد المسسوت ازدادت حدثه أي اصبع صوتا رفيما وكلما نقص التردد كآن الصوت غليظا ، ويتراوح مسسوت الانسسان في تردده ما بين ١٠٠ . ٣٠٠٠ دُبِدُبُهُ فِي الثانية تقريبسا . أما ارتفاع الصوت أو جهسسارته بين الشغط والتخلخل في الوجية أو بين القمة والقاع (انظر الشكل!)

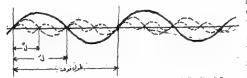
صوت الإنسان :

مصدر الصوت في الانسان هو الإحبال الصدوتية في المتجدرة . و هذه الاحبسال هي التي تتذبذب

التعوجات الصوتية :

نتيجة الدفاع الهسواء من الصدير خَلَالُ فَتَحَةً ضَيِقَةً فِي الْحَنْجِـــرُةُ تحف بها تلك الاحبال ، وهي بذلك أشبه بلبلية شسسفاه من ينفخ في البوق دافعا الهسسواء الي قصبته (أنظر الشكل ٢) وتستقيل هسده النموجات الصمموتية المتولمدة في الحنجرة في تجسماويف دنانة في الحلقوالغم والانف والراس والصدر في « الرجال » فتحيسل صوت الحنجرة النغثى البسيط آفي صوت مركب يشتمل على نفعة أساسيسة وأخربات فرعية أو توافقية (انظر الشكل ١) . أما النفعة الاساسية فتحدد ترددها سعة فتحة الحنجرة حيث ينبثق الهواء ومدى الشهد في الاحبال الصوتية ، أما شدتهما نتتحدد بقوة الدفاع الهسواء من الصدر خلال الفتحبية . ولما كاثبت هده التجاويف الرفانة مختلفسية الحجم والشكل من انسان الخيس فان النفسية المركبة تنختلف في تشكيلها من شخص الأخسر حتى لو الحدث في تردد نفعتها الاساسية. وهائنا هواما يسبب تمييز الاشخاص بعضه عن بعض ، وكلما كالت الترددات الفرعية متوافقة معالنفمة الاساسية كلما كانت النفمة المركبة الصادرة جميلة الوقع على السمع. ولما وهب الله الأنسسان نعمة الكلام تطور صميوت الحنجرة من مجرد نفمة مركبسة مستمرة الى حركات المد (الفتح والضم والكسر) وهذه تكيفها تجاويف الفع في مقدم اللسان ومؤخرته ووضع اللسان في الغم واتساع فتحة الحنجرة ودرحة الشد في الاحبال الصوتية ، وهذه كلها بتحكم فيها التاطق بنفسه . ثم الحروف الساكتة التي تتميز بوقف مقاجىء للصمموت كالنطق بالحروف ب ۽ جب د وجبروف شسبه ساكنة تتميز بوقف فمير تام للمسبوت مثل ث ۽ آپ ۽ م ۽ ن . وتطلق على علم تحليل الاستسوات الركبة الى مكوناتهسيا الإساسيسة والغرمية ودراستها الغونوليقسأ او علم الاصوات اللغوية .





السبع :

نعمة المنسمع هي المتم لنعمة الصوت ، وجهاز السمع هو الاذن . وهو جهسساز شديد التعقيد بقسدر ما هو شديد الحساسسية ، وفي صورتها المبسطة (انظر الشكل ٣) تتركب الافن من أجزاء تلالة : الاذن الخارجية وهي قناة في شكل الموق تلمخل منها التموجات الصوتيسسة الهوائية الى انبوية اسطوانية ضيقة أوهأ تلتهي بقشناء رقيق هو، طبسلة الاذن . وهذه بدورها تنقلهها الى وكاب مزدوج في الافن الوسطى ، برتكر طرفه على الطبلة من الداخ ل ويسمل عمسل الراقعة الميكانيكسية ، فيزيد من سعة الفبقابة ويثقلها الى الناقلة الداخلية التي تنقلها بدورها الى الاذن الداخليسية التي تتسولي تحليلها لركباتها . ، والاذن الداخلية تَى أَيْسَطُ صورها هي أَثْبُوية تُثْسِبُهُ القوقعة في شكلها مملوءة بسسائل وتثقسم طوليا الى طابقين يفصلهما قشاء يحمل عبددا ضبيبيخما من الشميرات مختلفة الطول والشكل .

والقول نظرية السمع التي وضع اساسها هلمهولتز وأسماها تظبرية الرئين ، أن الموجة الصوتية المركبَّة تتحلل بوصولها عند الشمسميرات الى مركباتها الإساسية والقرميسة ، حيث الأثر كل منها على الشسعيرة

التي تتَغَق معهاً في التردد ، قتيمت كل شعيرة باشارة اللمنَّج من خسلال اعصاب السمع ، فيعيد اللَّح تركيب الموجة المركبة ، ويحدث الأحساس بالصوت ، وبالطبع هذيت التظمرية كثيرا بعذ ذلك ولكتهسها الحتفظت بطابعها الأساسي

والاثن البشرية شديدةالحساسية لتردد الصوت ، فيمقسمبورها أن تعيز بين تقمتين ترددهما ١٠٠٠) ١٠٠٣ فيلية في الثانية) وتصبل حساسيتها أشدها عند تردد نحسو ١٠٠٠ نبلجة في الثانية ، وتقـــــل علاه الحساسية على جسائبي الثردد ١٠٠٠ تدريجيا حتى تصميسل الى الصقر مثقا لردد مشخفلش (لحبو ، ۲) وتردد مرتقع (نحو ، ، ، ، ۴ ۹ وهذه النهاية ألمليا تنقص تدريجيا مع كبر السن فتعسسل الى تحمو ١٢٠٠٠ للسمسباب وتحمو ٢٠٠٠٠ الشيوخ.

أن وهبه أذنين النتين ، وذلك لكي يتمكن من تحديد موقع الصبيوت والجاهه ، ذلك اله مثَّلما يستقبله بالاذنين معا قان شدة الموجسسات وطورها مختلف مند كل من الاذنين ويهلُّنا الاختلاف المتناهي في الدنسة بميز اللم بين اشارتي الاذنين اليه أيحدد بداك بعد الصدر واتجامه .

ومن تمم الله على الانسان أيضا





طبيبة تثير الشكواد يهيه اكتشافات جيولوجية هامة في مؤتمر جمعيات الدهر الرابع بيديد امل لرضي السكر اكتشاف هبكل الخلبة الحبة يهيد السيلولوز في الغضاء

طسسة تشيرالشكوك في صدق بنات جسها أشناء الدورة الشهرية

تقول الدكتسورة ديانا روبل من جامعة برينستون الامريكية ، ان النسماء لاسباب مالوال غامضة حتى الآن ، يبالقن جدا في الشكوي من المظاهر والإعراض المختلفيسة التي تظهـــر عليهن ، وتكون في العادة علامسة عسسلي مجيء دورة الطبث الشهرية ، وهذه الأعراض طبيمية . تماما ، مثل الاحتياس المالي ، والإلم والتوتر 6 والاستثارة الجنسية . ولكشها لا تبدو اعراضا ثابتة جسدا خلال دورة الطبث الشبهري ، ولكن يبدو أن هناك شيئا خاصبا متعلقا ببداية هذه الدورة ... أو على الأقل ربما كان هذا الشيء الخاص ، كامنا ني عقل النساء وليس موجسودا في الحقيقة المادية الواقعة .

لكي تتأكسة الدكتسورة ديانا من طبيعة هذا « الشيء » لجمات الى

الاسلوب المتاد لملمساء النفس ، فأعلنت عن رغبتهما في الحصمول على « متطسوعات » يقبلن أجسراء

الدراسة عليهن ٤ ومن اعمار مختلفة ثم احسرت عليهن سلسسلة من الاختيارات جعلتهن يعتقدن أن الهبدف منها ثهره مختلف أختلافا كليا عن الهدف الحقيقي فلاختبارات وللبحث .

وقد استطاعت الدكتسورة دبانا رويل ان تقنع عسددا من الفتيات المراهقات انها تسستطيع التنبؤ بآن دورتهن الشهرية توشك أن تأتى خلال ساهات ، من طریق تثبیت دبابیس خاصیة قریب من بعض الراكز العصبية في المخ ... خارج رؤوسهن المستغيرة الجميلة طبما ، بينمسا الحقيقة هي أن الدورة الشمهرية لا تكون قريبة كل هماا القرب ، بل ربما یکون موصدها بعد اسبوع على الاقل من الوعبد الندى تزمم الطبيبة النفسسية التلميندات الاهضاء في « العينة » المدروسة اله الموعد الصحيح للدورة الشهرية

ووضعت الاكتبورة روبل تائمة بالاسئلة التي ستطسرحها عليهن ٤ وهى أسئلة تتعلق كلهسا بالحالة الصحية وببعض الاعراض والظواهر الجسسدية المتملقة بدورة الطمث

الشهرية . وعندما وجهت الباحثة استلتها الى التلميذات ، بعد اقناعهن وايهامهن تماما بان دورتهن الشمرية موعدها القد ، أجبن جميعا بانهن بشمرن باعراض مميئة لا تظهر عادة الا مع بداية الدورة الشهرية بالفعل وبالعكس ، اوهمت الطبيبة عددا آخر من التلميسلات بان الدورة الشميهرية ما تزال بعيمسدة ، وأن موعدها بعد اسمبوع ، بينما كان المومسد الحقيقي يتراوح بين يوم واحد ويومين ، ولدى توجيه نفسي الاسئلة اليهن ، اجبن جميعا بنغي احساسهن بابة اعسراض ، بينما كانت الادلة المادية على اقتراب مده الاعراض تتوافر بالفعل ولكن دون ان يشمرن بها ،

IGARO

واخيرا كشفت الدكتور دباتا مير سرها الخاص ، وهي انها اختارت مجموعتي المينة ، على أسساس أن دورتهن الشييهرية حميما كانت ستحين في خلال اسمبوع من بدء الاختسارات . واستنتحت الباحثة أن النساء في القالب ، لا بشيعون بكل الاعراض دفعة واحدة ، ولا يشمرن بها بالحدة التي يشكين منها في المسادة ، أي انهيور سالفور ، لسبب ما غير معسروف من وجهة النظر السبيكولوجية العلمية حتى الآن .

ولا تقول الدكتورة روبل ان النساء لا يعانين ابة اعبراض مطلقا النساء الدورة الشهرية ، ولكنها تقترح انهن نصبحن « واعبات » نهاده

الامراض حالما اعتقدن بان المدورة الشموية قد حانت او بدأت بالفعل

ولكن النتيجة العامة للبحث اكثر خطودة بكثير ، قالدكتورة ديانا روبل ، متقسد ان حسله الاستئتاج يؤدى الى القاء ظلال كثيفة من الشكوك على كل الملومات المستفادة معا يسمى في عام النفس التخليلي بـ « التقرير الدائي » اى ما يقرره الشخص عن نفسه للطبيب النفسي ـ اللي تقدمه النساء عادة لإطبائهن الفسائيين ، وخاصة فيما يتعلق بحالتين الفسية اثناء الدورة يتعلق بحالتين النفسية اثناء الدورة الشهورية ،

عن مجلة « العالم الجديد » ١٩٧٧/٢/١

اكتشافات جيولوجية هامة في مؤتمر جمعيات « الدهر الرابع »

اختتم الانصاد الدولى لجمعيات الدم الرابع » اى الجمعيات المخصصة في العضرية المختوفية والبيولوجيسة والبيولوجيسة والبيران طبقات الربي ومظاهر العياة والإنسان الرابع الذي نعيش فيه حتى الآن سنة اختتم هذا الانحاد في شهر سنة اختتم هذا الانحاد في شهر ستمبر المافئ اجتماعه العائم مثل العليسات بعد عاد من الطبسات العليمة العدم العليمة العليمة العائمة العليمة العلي

وقد دارت في هذه الجلسات عدة مناقشيسات هامة ، تراوحت

موضوعاتها بين تفسير قواتم الملاحظات عن التغيرات « المناخية » في قيدات البحار المبعدة > الما تتضارات « المناخية » الرسيومات الارضية التضاريس قاع بعيرة جوانه بايل في في فرنسا > وبحيرة بياه في المباليسا > الى رسيم خيراقط ابطاليسا > الى رسيم خيراقط بعيرات القاع المختلفة لبعض بعيرات القاع المختلفة لبعض بعيرات القاع المختلفة لبعض بعيرات أفريقا -

وعرضت أيضا مجلات جديدة تحتوى خوالط مغناطيسية للبناطق التواصل التوسل المناطق المحدودة عالمة ليفض الإحداث المائمة طوال فترة الدهبر مداليا مالفما دراسة حققت تقدما ملبوسات فو التياسة و فني الخيطات في الباسة و فني الخيطات في وت واحد .

وتقدم الفسريق القائم برسم « خــرالط المناخ » ، والـــذي يستخدم عقلا اليكترونيسا جبارا مزوداً ببرنامـــج كامل حتى يمكن رسم خسرائط لمناخ المــــالم في المراحسل والاحقاب الجيولوجيسة المتتالية خلال الدهر الرابع ، تقدم هذا الفريق باحدى نتائج دراسته ، حيث كشُّف أن أبادة أشكال بعينها من « الحياة » البيولوجيسة ، كانت نتيجة لاحسداث هائلة طرات على محيطات الارض ، وبذلك أصبح من المكن ، على الاقل فيما يتعلق برسم الخسريطة الزمنية لقيمان المحيط ، القول بأن ابادة شكل ممين من اشكال الحياة ، يعد علامة مميزة على انتهاء عصر، مناخى ممين وبداية عصر آخسر ، وهي النتيجية التي أزعجت علماء الحفريات البحرية ، رغم وضوح دقتها الحسابية الى

عن مجلة « العالم الجديد » 1977/1/۸

امل لرضى السسكر

في السنوات الاخيرة ، شــــاع الاهتمام بالبدائل الصناعية للاعضاء الداخلية التالفة من جسم الانسان ، مثل أجهزة الرثة والقلب الصناهية ، والكلية الصناعية ، ولكن المشمكلة التي تمترض سهولة وكقساءة تلك الإجهزة من البدائل الصناعية 6 هي انها غالبا ما تكون ضيبخمة الحجم معقدة التشغيل والصيانة للغماية ، بالانسافة الى « مماثها » أو عجزها الكامل عن الاسسستجابة للتغيرات الدتيقة في الحبسالة المصبية النفسية ، وفي الحالة البيوكيميالية لجسم الانسان ، ومن ناحية اخرى فان المفيو « الاصلي » أو الحقيقي غير الصناعي الذي يزرع في الجسم نكون عرضة عادة لأن يرقضه الجسم الضيف

وفي مكان ما بين المشكلتين ، يقف ﴿ البِنكرياس ﴾ الصناعي ، وهو الجهاز الذى وضعت خطته النظربة منذ يضع سنوات مضت ، ولكنسه ما يزال في المراحل الجنينية الاولى للتطوير ، أنه مصنوع من مزيج من الزجاج والبلاسنيك والخلابا الحيةء ولذلك يبدو قادرا على أن يقسمهم الامل في صنع عضبينو حساس لا يكون عرضة لان يرفضه الجسم. وقد أثبت الدكتور وليام تشسيك ، في كلية الطب بجامعسة هارفارد الأمريكية ، وبالأشستراك مع بعض زملاله ، أن ألجهاز الجديد أمسيح قادرا على المعسل لله قصيرة من الزمن ـ. على الاقل ـ. وهو مزروع في بعض الحيوانات المسابة بمرض



والهدف الواضع هو امقاء مرضى السكر من عطية التعليب اليوميسة السكر من عطية التعليب الإضبولين ، الله الله على المسلولين ، المسلولين ، المسلولين ، المسلولين ، المسلولين ، المسلولين المسلولين ، المسلولين المسلو

وقد لبت باستمرار ان عملية زوع ينكرياس كامل في الجسم ، وهي العملية التي حاولها عند من الاطباء كثيرا ، هي عملية خطيرة للغاية علم الحيأة ، حتى دون أن تثور مشكلة رفض الجنم المشيقه للبتكرياس المزروع ، ثم أيتكن الاطبـــاء بديلا اكثر تطورا ؛ يقوم على فصل خلايا البيتا المنتجة للانسولين من أنسجة البنكرياس ، وقرسها في شيسكل عنقود متكامل في مكان مناسب من البنكرياس السليم ، ولكن الشسكلة هنا صارت مشكلتين ، اقتصادية وطميسة ، اذ كان من المستحيل تقريبا جمع الكميات الكبيرة المطلوبة من خلابا ألبيتا المنتجة للانسولين ، بالإضافة الى ان ضخامة الكميسة كانت التطلب جمعها من عدد كبير من المتطوعين او من الصادر الحيوأنية الامر الذي بشكل تهديدا خطيسرا للخلابا تفسيها اذا جمعت معيا اذ ستحارب بعضها بعضا ، كما ان مشكلة رنض الجسم الستقبل لهسأ ستتضاعف حتما .

وتقوم طريقة الدكت. ور تشيك ، على اخذ كبية معزولة وفردية من خلايا بيتا ، في حالتها الطبيعية من الحساسية ازاء مستوبات السكريات الختلفة الحاركون ، وحمايتها من

رافض الجميم لها برفسسمها في «كس» عضور من البلاستيك «كس» عضور من البلاستيك مبتكل طبيعي داخل انابيب مجهوبة المسلمة تسمع الجرثيات التي تمال مسلمية تسمع الجرثيات التي تمال البلاستيك حاملة خلايا البلاستيك حاملة خلايا البينا بحيث تتمج للاستيك حاملة خلايا البينا بحيث المسلمية بحيث تسمح للانسولين المسامية الخلايا بالمورج ، دون المسلمة الخلايا بالمورج ، دون المدخول الى بيت الخلايا المحس ، بالدخول الى بيت الخلايا المحس .

business news

HCCD in how OUNDAY TELEGRAPH

وفي نفس الوقت تمنع النفلابا من البوب الى خارج سجنها المصنوع من البلاستيك والمادة المسامية ، بينمسا يتسرب من هسله المادة الانسولين النمين ،

والخطوة التسالية ، والتي بدا الالتور التسالية ، والتي بدا الالتور المامل معه في تنفيذها ، هي التشاف كيفيسة تصرف خلابا بيتا ، حينما يوضيع لحيوان مصاب بعرض السسكر ، منامية من خلابا بيتا الماخوذة من وقد صنامية من خلابا بيتا الماخوذة من السسارة من الموان معينة الولادة ، ودسها في اجساراء مستقيرة من الانابيب المالاستيكية ، وضعت بعد ذلك في وريد في العشالة الوابسطة لفضلة وروند في العشالة الوابسطة لفضلة الوابسطة لفضلة الماسيورية من العشران .

وكان من الواضح أن الجهال قام بالوظيفة المللوبة منه ، وذلك بمنسع المغلايا والجميمات المسسادة من غرز الجمساز والتسسسب في نوفض الجمسال له ، ولكن مع السماح تيار عصارة خلايا البيتا بالخروج

بحرية من النسبيع المسامى والإسباب في تياد اللم بين الشريان والوريد موجودةً في دماء الغيران المسابا الى مستواها الطبيعي خلال نصف ساعة من « تركيب » الجهساز ، وماتت الفئران بعد اقل من صاعتين و تكن بسبه هبوط في القلب بعد الجراحات الدئيئة التي اجريت لها،

LE FIGARO

E CHARDIAN WE

HE OBSERVER

ولكن المشاكل البائيسة ما توال ماه جنا ، وعلى راسها مدرقة المدة الزمنية التي تستطيع أن تعيشها خلابا بيتا المحبوسة في الجهسالا ، حيث أنها قلد حفظت حتى الان في « مزارع الممل الا لمدة عدة شسهور فحسنب ، والشكاة الثانية هي قدرة الإستراك والواد المساهية التي تعطيها على مقاومة الجسيمات المخسسات ، والى متى يمسكن أن المفسسادة ، والى متى يمسكن أن

عن مجلة « العالم المجديد » ١٩٧٧/٩/٢٥

> اكتشاف هيكل الخلية الحية

ملى الرغم من الغطوات الكثيرة التي حققها علم بيولوجيا الضلايا الحية ، قائنا لا نمرف بعد بالتفصيل الموامل التي تسيطر وتحدد شكل الخطية ، او الكيفية التي يتحديد بها وضع التكريتات الداخليــــــــــــــــــ بقا حمل توبة المشلة ذاتها ، في تلب الخطية ويستطيع العلماء الأمان أن يحصلوا على اجبة الكثير الأن أن يحصلوا على اجبة الكثير من مثل هدة الاسئلة من خيسلال



ندراسة الخلايا في المسرارع ذات الطبقة الواحدة _ أي المزرعة التي لا يزيد سمكها على سمك الخليسة الوأحدة وتفرد المزرعة على الشريحة الزحاحية للمحهر .

وفي بحث حديث، اقتريت ماري أوزبورن وكلاوس فيبر ، الباحثان في معهد ماكس بلائك الكيميساء البيوفيزيقية في جوتنجن بالمانيسا الغربية ، من ممالجة المسكلة باستخدام نعوذج من الكائنسسات المحهرية المزودة بنوع من المناصب يحميهمما من تأثيممر القسوء ، وباستخسدام مجهسز اليكتروني خاص ، مزود بطاقة ضوئيةكبيرة ، بالاضافة الى قدرته على تكبيسسر النماذج عدة ملايين من المرأت .

والمعروف اله اذا عولجت الخلاما بنوع يسيط من المنظفات العادية، فان غشاءها الخارجي ومعظم المادة الداخلية لجسم الخلية يتحللان ، ولكن تبقى النواة متعلقة بالطبقسة السفلية ، اي السطح الذي تنمي عليه الخلايا . فماذا يربط الثواة بهذه الطبقة السفلية أ هل هسو جزء من الهيكل الداخلي للخلية،أي « الاطار » الذي يقوم عليه بناؤها ؟ وهل تصادف أن هذا الجزء يملك القدرة على مقاومة التحلل السلك يؤدى اليه النظف ؟

واستطاع الباحثان ، اوزبورن ونيبر ، أن يجهزا في ارانب الممل، نوعين من الجسسيمات الضادة الحيوية لنوعين من البروتينسات الهامة التي تدخل في بناء الخلايا، أولهما هو التوبولين ، الذي يعسم

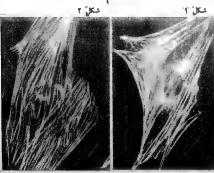


العنصر الاساسي في تشكيل النظام « الاثبوبي » داخل الخلايا ، والثائي هو الاكتين ، وهو البروتين القابض الاساسى في العضلات ، ولكنه كثير الانتشار أيضًا في خلابًا الانسحية الاخرى غير العضب لية ، وعالج الباحثان الخلايا بواحد او اخر من هذبن النوعين من الجسيمات المضادة ثم حددا موضع ومكانة الجسيسم المضاد باستخدام توع مختلف من الجسيمات المضادة وذاك باستخدام جسيم مضساد خاص يسستطيع اسستثارة فعاليسة جميع انواء الحسيمات المضادة لدى الأرانب. وبذلك امكنهما تحديد شكل «الشيء» السلى ظل مالقا بالطبقة السطليسة للمزرعة بعد تحلل الأجزاء الخارجية من الخلاما . أنه تواة « صلب. أ »

نسبية ، تراها في الصب ودنين الرفقتين .

في الصورة الاولى خلية من جسم قار ، ذات شكل « خيطي » تصوف بالرمز « ۴ ت ۴ » تبت مسيلي شريحة زجاجية ، وتم تمييزها بجسيم مضاد لبروتين أالاكتين ، ويبدو الاكتين في صورة الخيوط « مساحة » الخلية حوّل النسواة شبه الدائرية ،

وفي الصورة الثانية نفس الخلية بعد معالجتها بمثقف غير أبوني ، لقد تحلل معظم « جسم »الخلية؛ باستثناء النواة آلتي تبدو باهتسة في منتصف ١ التكوين ، تقريبا ، ولكن الانسجة الخيطية التي تحثوي على الاكتين ماتزال متماسكة .



وهناك صور اخرى لخسسلايا استخدم فيها الجسسم المفسساد للتيوبولين ، ويثبت منها أن المنظفة قد موق لعاما تكوينات التيوبولين التي تعتسوى على الانظمة الانبوبية .

وتوحى الادلة المستفاة من البحث بان الانسجة الفيطية التي تحوى على برويين الاكتين هي المنصسر الإساسي في تكوين هيكل الخلية الداخلي « البلادي » والسخدي ستطيع ان بريط الفلية بالفلية السفلية فلارعة ومن المحتمل المستولية يكون هو الملدي يتحمل سستولية الإنقاد على اللواق في موضعها داخل الخلية المرتبعة بالحجم ، أي الخلية في العياة الطبيعية لها والحبس ، أي الخلية في العياة الطبيعية لها والجسم ، في الخلية الحلية العيامية لها والجسم ، في الخلية

عن مجلة العالم الجديد

السياولوز في القضاء

قدا لا يؤاكده العالمان البريطانيان البريطانيان البريطانيان ن ، س ويكراما سيتم (السيني الاسسل) من جامعية (السيني البريطانية ، فأن الجوثيات المقلدة ، مثل جوثيات المعلدة نقال الموثيات المقلدة ، تكون موجودة في 8 سعب المادة ، المتشرة بين النجوم وفي المقسساء والمدار المتسواوان عصرا

هاما من العناصر المكونة فجسطان الخلابا النبائية > فاذا كان موجودا بالفعل في الفضاء السسكوني بين التجويم فان هلما سيقلم حجة قوية جديدة فويد أن الحياة قد جادت الساميع من نعسل الفضساء الكوني الشاميع ،

والمروف أن عنساك كميسات من المادة بين النجسوم تماثل ـ أن لم تكن تزيد في كثرتها ... الكميسسات الموجودة في النجسوم ذاتها ، وفي الحقيقة فلولا وجود تلك المسسادة الـ « بين تجمية » أي المنتشرة بين النجوم ، التي تمتص وتشبثت كميات هائلة من الاشعة الضوئية ، لامكنك ان تقرآ هـــــانه المجلة على تنسسوه التجوم وحده في الليل ، وتتسكون غالبية السادة البين تجميسية من المَازَاتُ ، ولكن نحو وأحد في المائة منها مكون من ذرات خشيلة الغابة من التراب ، وأكثر الواد شيوعسا تي تلك السحب الهيدروجين. 4 ثم المآء واول اوكسيد الكربون ، ولكن هناك انضب كميسات هائلة من « القورماللنجايات) وهو، جسوييء مسكون من الهيدووجين والكربون والاكسيجين .

وتنبيز جوثيات الفورمالدهايد بقدرة خاصة على التقارب والالتصاق لكى تكون سلاسل طويلة من هسلاه المادة . وهذه ظاهرة تصرف باسم هالتجمع والاستقطاب» - وتستطيم هلاه التجمعات أن تكون من نفسها تكوينات ٥ حظية ٤ أو دائرية ثابتة ٤ تضبه ما يتكون في الممل من مزيع المسلول و والنشأ ٤ فاذا تم هذا في المسلول التخويسات

ان تقاوم تأثير الاشعمة الفسسوق بنفسجية المعمر القادمة من النجوم، والتي تمنع معظم الجزايسسات في الفضاء من البقاء مدة طويلة.

وهذه خطوة كبيس تسمحيا فتراض أن جزئيات الفورمالدهايد تتجمع لكي تكون السميلولوز في السحب الترابية المنتشرة في الفضساء البين نجمى . ومن الممكن اينسا البحث من أدلة مباشرة تثبت وجسبود تلك الجزئيات . وبحثا عن هذه الادلة ، قام السين فريدهويل والبروفيسور ويكراما سينغ بالمقارنة بين خصائص السحب الترآبية البين نجمية حينما تتعرض لوحسات الاشسسعة تحت الحمراء ، وبين خصائص المسواد الشبيهة بالسيلولوق عندما تتعرض لموجأت نفس الاشعة . وقسد كانت المعلومات المطلوبة عن تلك المسسواد الاخيرة متوافرة بسنبب اهميتهسسا الاقتصادية لصناعة القطن .

وقد كانت قياسات المواد البين نجمية المرضة للاشعة تحتالحمراء عملية بالغة الصموية ، ويتم رصد الاشعة باجهزة بالفة الحساسيسة ، تتكون أسأسا من « ترموميترات » (أي اجهسدرة قياس الحسرارة) حساسة الى درجة لا تصبيدق ، يجب أن تستخدم فسوق منطقسة أَلْجَلُبُ الْمِاشِرِ للكُوْةُ الارْضَيَّةُ ، وَقَا خلال السنوات القليلة الماضية له أخذ عدد هذه الآيباسات عن طريق البالونات والصواريخ ، وأظهنسرت النتالج أن ألتراب أآبين نجمي قادر على التصاص الاشمة تحت الحمراء امتصاصا قسويا في طولين معيتين الوجالها ، بتطابقان مع قدرة الماء التحمسة وسيليكات المنيسيوم ، وهما من الواد التي توجد بكثرة في النيازك الساقطة على الأرض ، وقلم تقيل هذه كتفسيسير معادل تماما أ للمداد التي توحيف في اللدة البين.

نجمية ، وغم ما يحيط بهدوالنظرية من مصاعب وشسكوك ، حيث أنها عاجزة عن تفسسسير الملاحظات التفصيلية حول جميع مسسسادر الاشعة تحت الحمراء ،

ان قسادرة المسواد التسبيهة بالسياولوز على امتصاص الاشعة تحجد الحمواء ذات الاطوال الهيئة ، نتطايق تعاما مع قدرة المواد البين نجمية على امتصاص موجسات تلك الانسمة بنفس الإطوال ، فاذا اقترض أن هناك سياولوزا بالفعل ، فسيكون من الممكن المحصول على قضير تغصسسيلي الى حمد ما للملاحثات التخسوذة من عدد من عدد من عدد من عدد من عدد من المحواء الا

ولكن هذا لا يعد دليلا قاطما بأى شكل على وجسسود السياولوزا في الفضاء الخارجي ، ورقم ذلك قان المعلومات المتوافرة حاليا تتماشي مع التراض وجوده .. ورقم صححوبة الخمسسول على الدليسيل المقتسم بشكل قاطع ، فان دلالات الاقتراح القائم هائلة لدرجة أن عملية البحث عن مثل ذلك الدليل ستكون ممليــة مثيرة للفسساية ، وقد زهم السير هويل والبروفيسور ويكراما سينغ مثلد شهور قليلة (في مارس الماضي وفي صحيفة التايمز) أن الكيماويات الحسموية الركبة يمكن أن تفسر الملامح الخاصيسة للاشسسعة قوق البنفسجية في الطيف الضبسوي الصادر من سننخب التراب البين نحمية . وقالا أن الاحتمال الوحيد لامكانية بقساء هسله الكيماويات

العيوبة في الفضاء الخارجي رخسم الاحتيات » الإضعة تحت الحمراء عليها » هو أنها تتمتع بجسدوان حيوبة تشبيه جغران الخسلابة الحية المستوهة من السيلولوز » وقد كان مجرد « لهم » قابل للنقساش ، مجرد « لهم » قابل للنقساش ، ولكنه حصل الان على يعض الادلة ، مما يوحى بأن الفضاء الخنارجي ، معمد يان الفضاء الخنارجي ، معهد عليه المعمد عليه المعمد المعمد عليه المعمد المعمد

حية ، مصنوعة من كيماريات حيوية متعددة ، تحبيها جسلوان من الطياولوز القسموى التي تدهيم إلافتراض الغيالي حتى الابن والقائل بان العيساة عبطت من الفضاء الخارجي .

عن مجلة ﴿ نِيتشر ﴾ ١٩٧٧/٨/١٨ غن التايمز ١٩٧١/٨/١٨

المعوت التبجيد السنير يؤك رسوم انسان الكهوف

قعمت خسسابات سيبريا ذات لا المسقيع الغائم » في المسيف الماض عدية تعينة لعلماء حضريات ما قبل التاريخ ، وقد جادت الهدية اليف العدية تعينة لعلماء حضريات ما قبل التاريخ ، وقد جادت الهدية من حيوانت الماصر الفسسخية ، التي يقال آنها السلف الإرل لعبوان الفيل الحالى ، ولسكن الماسوت الجنيف ، عامل حسنير ، يكاد بكون حديث الولادة ، وبهلغ ارتفاعه نحوه ١٤ سم ، وله قراء يعيسل الي حديث الولادة ، وبهلغ ارتفاعه نحوه ١٤ سم ، وله قراء يعيسل الي الفيل الهندى الحمل ، واذنان صفيراتان ، اصنغ حتى من الحقى من القبل من الفيل الهندى الحمل ، ولكن اكثر مميزاته المادة المعلماء ، هو أن تكل من الفيل العامل المسيق مع فته عن مختلفا تماما مع الفيل ، ولكن عدد الإسابع تؤكد ما سيبق مع فته عن مختلف الماما مع الفيل ، ولكن عدد الإسابع تؤكد ما سيبق مع فته عن سهيريا وشعال أورونا وأمونكا .

وقد قلم الدكتور كارتاشوف ، من معهد المسلوم الجيولوجية في المنتجراد ، وقال انها وجسدت المنتجراد ، وقال انها وجسدت المنتجراد ، وصفا تفصيليا اللبنة المتجمسة ، وقال انها وجسدت المصدق ، وينا انها وجسدت المحل في كسم المناب المنتجرات المقيمية في شمال سبيريا لاستصلاح الارض ، لاحظ مقاومة معينة الأممنان البولسوزد ، فقول لكي يزيع ما كان بظفه حجوا صلبا بالقرب من نهر كولسيا في جمهورية ياكولسك (باقوتها) على صلبا بالقرب من نهر كولسيا في جمهورية ياكولسك (باقوتها) على المنتجرات وحبد المكنز العلمي الذمين ، فانحلت رئاسته بالمهمد العلمي في معاجدان ، عاصسمة ياكولسك ، فانحلت رئاسته بالمهد العلمي في معاجدان ، عاصسمة ياكولسك ، تقل المهوث المستجر ، اولا قبل أن ينقل الى لينتجراد ، حيث كفحه الى الإحتماع العاشر للالاحداد العولى لجمعيات « الدهر الرابع ». كم فقده الى الإحتماع العاشر للاحداد العولى لجمعيات « الدهر الرابع ». وشد المراب وتحسيد بانه يتواوح بهن وشد عشر الله ن المخبور التجميد بانه يتواوح بهن عشرة الإلاف وخصيسية حشر النه سنة ،

عن مجلة « العالم الجديد » 1977/4/۸

الهواسات صورة مشيرة للسماء في معلومات فلكتة ولان النجوم تعطينا ضوءا خافتاه اصبح على الفلكيين ان يجربوا كل حيلة تعلموها عن خسواس الالواح الحسساسة والعدسسات ، بل ان

تحصل اليوم على معظم معلوماتنا عن الكون مما تسجسسله الواح التصوير الضولى . قان العيسن الانسانية المجردة تجهد يسرعية ، وهى تواقب السماسخةلالمدسات التلسكوب ، ومن ثم قلا تسجسل التفاصيل الدنيقة التي تظهسس بوضوح في الطبقة الحساسة مسن لوح التصوير الفوتوغرافي الحديث. وكم هناك من الأجرام السماوية الجبيلة المثيرة نستطيع رؤيتهسا بعدسة آثة التصوير آلتي نضيفها اللتلسبكوب .

وكم من الجرات اكتشفت عقب اكتشاف التصموير الضولي واستخدامه لى البحوث الفلكية .

وكما يسهم التصوير الشوثيني تقدم علم الفلك ، فكذلك بدك التاريخ أن الفلكيين قد اسهموا في تقدم علم التصسيبوير الفسيبوثي

قالسير جون هرشلُ (١٧٩٢ _ ١٨٧١) ، التقط عددا من الصور الدقيقة بشكل ملحوظ على الداح القن بين المصورين اتقسمم دومما بذكر أن السير حون هوشل هنو أبضا اول من استخدم ملح«الهسم» المروف لصنم محاءل التثبيت اللئ يذيب املاء الغضة الدائدة ويجفظ تلك التي تأثرنتا بالضوء وحده .

يبتكروا حيلا جديدة تمكنهم مسن تسحيل تلك الاجرام السمساوية على الواحهم القوتوغراقية .

وقد اكتشفوا لتحقيقذلك مواد قيما بعد خارج معامل الفلكيين التي ولدت قبيها

والهواة ايضا فرص واسمسسة في التصوير الفلكي . ونعرض هنا طربقة سهلة لالتقاط صور مثيرة للسماد يستطيع كل مبتدىء في التصوير الفوتوغرافي القيسسمام

فاذا وجهت آلة التعسسوير ــ مجموعة من النجوم ١٤ وتركيب عدستها مفتوحة لدة ساعة أو اكثر مثلا ، قان النجوم لا تظهـــر في الصورة التي ستحصل طيها بعد ذلك كنقط ، ولكن كخطوط مضيشة. وتعرف هذه الخطوط يمسسارات النجوم ،وتتكون هذه الخطوط نتيجة للحركة الظاهرية المستمسرة للنجوم في السماء ، وأن كاتست الارض هي التي تقاور حولمحورها في وأقم الأمر ، وتحمل معها آلة التصوير التي قتحت عدستها ،

ومند ضبط السافة في السية التصوير ، اجعل العدسة فيوضع ما لا نهاية .

وبالرغم من انه كلما زادت نتحة المدَّسةُ الساعا كلما مر خلالهــــا ضوء اكثر ، إلا أن استعمال أكب فتحة للمدسة (ف ١٨١ مثلا)ثد

يجعل النجوم الاكثر سطموعا في السَّمَاء تبدُو في الصورة غيس وأضحة تماما « مزغللة » ، ولذلك فيحسن البدء بتخير فتحاتمعقولة تقع مایین (اب ۸ ، اب ۲)

ومن ناحیة اخرى ، قان قترة تعريض اللوح الحساس للضوء الاتي من النجوم لها تأثير على الشمكل النهائي الذي تريد الحصول عليه .

وهنا يمكن البدء ابضا بقتهها تعريض مدتها ساعة كاملة مثلا، مع مراعاة ققل حاجب العدسسة عند نهاية هذه الفترة قبل تحريك آلة التصوير وحملها من مسكانها الشبشة فيه طول فترة الصورة

واذا كانت عدسة آلة التصويس موجهة نحو القطب الشمالي مثلا ، قان مساد کل تجم سیبسدو فی العسورة كجنزء من محيط دائرة مركزها قريب جدا من النجسسم القطبى وهو مسركز دوران الارض حول متحورها .

ولما كانت الارض تممسل دورة واحدة كاملة كل ٢٤ ساعة تقريبا ، فان المسار النجمي الذي سيظمس في الصورة سالقة الذكر يصبيع معثلا لجزء من ٢٤ جزءا من محيط دائرة كامنة ، اما اذا فتحتمدسة آلة التصرير فترة ست مساعات متواصلة ، قان مسار كل نجـــــــ سيصبح في هذه الحالة قوسة ببلغ طوله ربع محيط الدائرة التي هــو جزء منهآ .. وهكذا .

وقه يسعدك الحظ ، وتسجل مسار شهاب يمر في السماء خلال الفتسرة التي تفتح نيها عسدستك قيضيف معارمة أتحرى الى الصورة التي تلتقطهـــا السيماء في ذلك ألو قت ,



الوان من الجوائز في انتظارك لو حالفك التوفيق في حل المسابقات التي يحطها كل عسد جديد من العلم . الات حاسبة الكترونية مقدمة من شركة الإعلانات المرية . . اجهزة ترانزستور واشتراكات مجانية لمدة عام في مجانة المد

الله ... ••••• مسايقة نويسمبر ٧٧ •••

> مع تقدم العلم والتكنولوجيسا وفرو الفضاء ، أصبحت الوسائل البالفة الدقة في القياس والميار

من اهم احتياجات المصر .
ومن حسن التدبير أن جميع الوحدات القياسية تقريبًا بمسكن اشتقاقها من بفسسع وحسدات اساسية .

وعن وحدات القياس نقسسدم مسابقة هذا الشهر:

ا .. تتناول الكميات الاساسية الاربع القياس : الطول ،والكتلة ، وألزس ، ودرجة الحرارة ، وجميع هده الكميات الاربع عدا واحسدة نقط تحدد اليوم بالمياد بشوابت إجبهة لبعض الواد ، والكميسة الرابعة التي لا تزال غير مصددة الرابعة التي لا تزال غير مصددة

الرابعة التي لا قرال هير الظاهرة طهينة المابية هي :

ا : الارمن ب : الكتلة

ح: العلول

۲ - الوحدة الإساسية لقيناس الزمن هي الثانية . وقد الهيسيد تعديدها عدة مرات . وفي اكتوبر عام ۱۹۹۷ حفد الوتير التسالت عشر للعوازين والقاييس الثانيسة النها .

أ - الفترة الرمنية لعدد مسن اللبلبات الخاصة باشعاع بصفر من التظير اللوى العتصر ميسزيم ۱۳۷

ب ــ جزء معین من احسدی الستوات .

ح ـ جـــزه من يوم شمسى متوسط الطول .

٣ ـ يحسسدد الكتب الدولى الموازين والقاييس المتر اليسسوم بأنه:

. .. جود من عشرة ملايين جود نسب اليها أحد خطوط الطبول في الساقة من القطب الى خسيط الاستواء .

رصواء ب - المسافة بين خطين مسل ساق من البلاتين محفوظة بالكتسب الدولي المسوالين والقسساييس بباريس .

. حـ مجموع طسيسول عدد من الموجات في خط اشعاع مميسين للنظير اللري الكريبتون ٨٦ .

 ٢ -- من وحدات قياس الكميات الفيزيقية الثانوية المشتقة من كميات القياس الأساسية للطول والكتيئة والزمن .

ا ــ القوة .

ب ــ السرعة . حــ ــ الاوم ،

 ه - اشاف الأنمر المسسام للموازين والقاييس في عام ١٩٦٠
 وحدين اخريين الى الوحسدات الإساسية الأربع « اللول! > والكتلة> والرمن > ودرجة الحرارة ».

وتمت هذه الاضافة لتسهيسلُ الإجراءات القياسية لان الوحدتين المضافتين ليستا مسولتين تعامسا عن الوحدات الاسسساسية الاربع

السابق ذكرها . وهاتان الوحدتان هما :

اللون وشدة الصوت .
 ب ـ الامبير والشمعة .
 ج ـ الراوبة والمثلث .

الحل المحيح الساطة سنعم ١٩٧٧

الرفاع في درجة حرارة الجسيسب الرفاع في درجة حرارة الجيو يكون عند الحسار من الألفا الي أربعة أضعاف ما يقتده الجهل و وذلك لصفسر حجم الحسار وعدم الحسار وعدم الحسار وعدم الحسار وعدم الحسار وعدم الحسارة طبيعية

 3 - يحافظ اسار الكنجسارو المسحراوى على الزان نسبة الماء في جسمه بالاستفادة بعطيسة البتاء في السعة الطعام .

الفاترون في مسابقة سبتمبر ١٩٧٧

الفائر الاول - صلاح جواد ربیعة الجمهوریة العراقیة - بقسداد ص ب مرکزی رقم « ب ۱۹۹ » الفائر الثالث - ابراهیم محمسله مصعد احمله

اسوان _ منطقة الكنوز _ بريد قرشة _ قرية العلاقي الفائز الثالث _ ابراهيم محمسد سليمان

العلاقمة شرقية



جميل على حمسدي

توقعير هو شهر زراعة القنسه في مصر ، واكثر الاوقات ملايبــَةُ ازراعته ما بین ۱۰ و ۲۵ توفعیسم في جميع المناطق وتشجع الهيئة المامة ألانتاج الزرامي ألقلاحيس على رزامة السنف الجديد «شناب ٧٠ » اللدى يتميز بزيادة الانتاج على الاستبياف الأخيري بهقدار اردبين الى تلالة ازادب الفدان . كمأ يمتان أيضا بمقاومته لظاهسرة الرقاد وتبكيره في النضيج ، كمسا تعطى حبوبه دقيقا ابيض اللسون بالاشاقة آلى ان التين التاتج بعسد الدراس يكون نامما مما يوتر في نفقات الحصياد .

والسب معدل للتقاري للحصول على أعلى انتاج من المحصول هيب ه كيلات للغدان ، وتفضل طريقة الزراعة المقير عن الحراتي لأمكان خدمة الارض جيدا قبل الزرامسة وانتظام بدار الثقاوى رعدم عمستي الجذور في الارض مما يساعد على حودة الانبات وزيادة التغريسيغ وأنتظام طرد السنسابل فبسبزيد الحصول،

من/الغريف الى الثبتاء:

وشهر أوقعيز إلى مصرا شهد الانتقال من الغريف إلى الشنام . ويبدأ المسل الشتاء المرى ، حسب الجساءات الارساد الجوية منذ ١٥

بستة ؛ في الاسبوع الاخير من شهر

وفي المسسام المناشي ١٩٧٩ ء لعرضت مصر يوم ٢٤ تو قعير التساء نوة « باقى الكنسسة» لعواصف ترابية نتيجة لهبوب رياح سطحيسة آلية من الصحيراء الغربية بلغيت سرعتها . ه كيلومترا في الساهـة احياتا . وصحب ذلك النخف انس طفيف في درجة الحرارة ابضا . وكان ذلك راجما الىوجود متنخفض جوى مىيتى لوقى سطح البحسر الأبيض المتوسط مصبحوبا ببركقس الهواء البارد فيطبقات الجو الملياء مما أدى الى تكون متخفضات ثانوية

الشيمال سيكون لها تاليسسر ملطف أعلَى الاسعار لرياضة الخريف :

للطقس في وادى النبل

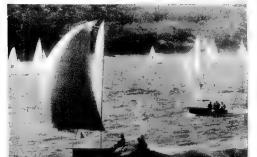
فوق الصحراء الفربية تحولت الى رباح جنوبية اتجهت نحو الدلتس وألوجه القبلي حاملة معها الاترب والرمال ، وأمتد تاثيرها الى منطقة القناة حيث ادت الى اقتالاع بعض الاشجار في الاسماعيلية . ولا شك أن مشروعيات الوادى الجديد في الصحراء الفسسربية ومشروعي بحيرة مشخاض توشكاني الجنوب وبحيرة منخفض القطارة تي

ويعد شهر توقعبر والثلشسان الاولان من شهر ديسمبر قماموسم الخريف لسياحة الرباضينة في منطقة البحر الكاريبي ، ففي جزيرة بيتر مثلاً ، وهي أحدى جزر فرجيتيا البريطانية التابعة للولايات المتحمدة الامريكية ، تتحول بالكامل الى بقعة السياحة والرياضسة لهواة السباحة والغوس وقيادة الزوارق الشراعية ولعب التئس ، خلال الموسميسين الصيفى والخريفي ابتسداء من ١٩ ابریل الی ۱۹ دیسمبر من کسل عام

بداية الصيف :

واذا كان شهر توقعيس يعشل بشائر الشناء عندنا وفي تعسيف

قيادة الزوارق الشراعيبة من احب الرياضات في اغضريك في منطقة البحر الكأريبي



الكرة الشمالي بصفة عامة ، قانب بداية الصيف وموسم الاجازات في نصف الكرة الجنوبي.

نغی ۱۵ نوفمبر تحتفل ریو دی جانيرو بالبرازيل يافتتاح الموسم الدولي للغوص ومسسيد أسماك الاعماق ، وهو الاحتفال الذي بدا مند ۱۲ سنة ولا يزال بقام عاسا بمد عام ، ويقد الي سنطقة ربو دي جانيرو في هذه المناسبة ما بقرب من ٥٠٠ صياد من الهواة والمحترفين يخرجون الى البحر في حوالي ٨٠ فرنة لصيد اسماك المادلين

وكما بختلط الخريف بالشتاءني نوقمبر عندنا في مصرة ففيه بختلط الربيع بالصيف في البوازيل ، ومن احتفالات الربيع هناك في توقعي ايضا ، احتفال الزهور في مديئة جوان فيل التي تتميز بطقس بديم بساعد على تربية الزهور وتحسين أنواعها ، فيقد اليها هواة الدهور للتمرف على كثير من الأنواع النادرة التي يتعدر زراعتها في اي مسكان

عيد الاوز في السويد :

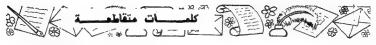
وغلاواد في اوروبة عيدخاس به نى ئوقمبر ايضا ، فاذا مسسروت على بيوت السويديين ــ وخاصــة نی الجنوب ــ نی یومی ۱۰ ، ۱۱ نوفمبر ، فان رائحة الاوز الحمر ستطاردك في كل مكان ، ويرتبطُّ هذا الحمدث في الاصل التأريخي باحتفال دینی پسسی « یوم مارتن» او _ على الاصبح _ يوم « اوزة » مارتن

ومما يجدر ذكره أن « ماران » الذى يرتبط اسمة بذلك اليسوم الكبير هو احد قديسي الكثيسسة الرومانية الكاثوليكية ، وليس ك علاقة بلوثر مسارتن الذي بصعب اعتباره كالوليكيا رومانيا كما بختلط الإمر هند كثيرين . وأن كانست غالبية الشباب السويدي الا تمي من امر هذا اليوم اللَّـى بترقبون مجيئه الا انه يوم (الاوزة) المحمرة لا أكثر ولا أقل .



في مع دى جانيسوو بالبرازيل

```
بقداد
                                      الترمومتر الدولي
                          ۱۸
                ملبورن
                         17
                                      في شهير توفعين
               تيقوسيا
                         17
                                   متوسط درجات العسرارة
توئس ، سوسة ، اوسال
                         10
                                      بالتدريج الثوى:
        دمشق ، بیررت
                         18
        سان فرنسسكو
                         11
                رومييا
                         8.4
                                                 ألخرطوم
                                                           44
                 طوكيو
                         11
                                                  بومبائ
               وشنجطن
                                                  باتكواه
                                                           17
                 نيويورك
                                                   بلائتين
                                                           40
                   لئدن
                          ٦
                                      أبو ظبى ، مُونوثولو
                                                           45
            قرتكفررت
                                                 البحرين
                                                          38
                زيوريخ
                          ٤
                                                   مياحى
                                                          24
              موتثريال
                                           دلهی ، برمودة
                                                           41
                موسكور
                              القاهرية ، الكويت ، تيروبي
                                                         ٧.
                                                  ١٩، إيروكا
```



إعداد: ميشيل سمعان

. كليات افتية :

 از سے اقدید مخترع الراہایی /ر ما یجمدے شمنات کیرییة موجیة وساقیة ویخترلها ،
 ۱۲ سے میل فطری یدفع الکائن اقدی ائی

 ۲۱ ـــ میل فطری یدفع افکائ اقدی الی افعل فی الجاه مین تحت ضفط حاجاته العیوریة / غاز سبام قرله اصفی .

٢ ــ مخلوق خفي (معكوسة) / حسن رسجن حكومي بياريس / وألك (معكوسة) .

ع دخلة الوزن / مكس انساء / التف ركر ٠٠

ه ... يكمله الرحبيد الادب العربي ،

إ: ... تهر پچتال باریس ویسب کی بحر

المائل / طائر فسخم لا يعلين / قرب ، ۷ سامرائل (معكوسة) ،

۲ ــ احوال ا معوت) ،

 $\stackrel{\circ}{\Lambda}$ الملك المعامر التالية أر شمر ،

ار … احدی صور الطاقة (منکرسة) / آطی الدی، (منکوسة) ،

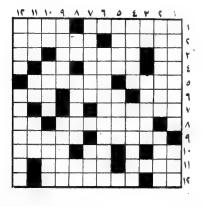
۱۰ سرچنع (معکوسة) / سسسکیم / سعونة ۱۰

11. پمبور تابقه (ستوسیة) // قاع . قدین یکون عادة فی سقع صحراری چاف . 11 - اسم فعل بعض اسکت / فواق . اسپریة عاصمتها بالجوای .

حل مسابقة

العدد السابع عشر

| ů | w | 1 | | W | 1 | ٦ | من | T | T | 3 | ١ |
|---|---|-----|----|---|----|---|----|---|---|-----|----|
| u | | 2 | 2 | ب | ت | ï | J | 4 | J | 1 | 4 |
| ١ | ٢ | J | 1 | Ü | | ű | 12 | | 뾶 | ü | 3 |
| ٢ | | | 7 | | ٢ | 3 | | ٥ | 1 | | 1 |
| | 3 | 3 | J | u | | | 1 | 3 | ب | 4 | J |
| ٢ | ş | đ | 6 | | ۲ | ١ | J | 5 | | 9 | |
| ۵ | 0 | [2] | 1 | | ij | t | | | 3 | | r. |
| | | Œ | , | 2 | ٢ | | 1 | | 3 | ب | Ł |
| ¥ | ٢ | | 2) | ď | 6 | 1 | ز | J | ٢ | ٥ | 1, |
| 1 | 3 | 4 | ů | J | | ō | ě | | ٠ | 'n. | |
| 의 | J | v | | J | J | , | | ن | 1 | Š | ش |
| , | ٦ | | 0 | ī | 2 | 9 | | J | | ٥ | 3 |



كليات راسيية 🖟

۱۱ ... خاصية جلب المعنيد لواد معينة إلا الم فيمال شديد يحدث في العدة -

(۱) ـ دولا بامریکا اکیتوبیة عامستیسا بتوفیس ایرس / ارش مرافعة مستویاتحمد بها اکیبال .

٣ ــ ساني الارشي / في المساجد ،

 ب بقلة يستعمل بفرها كتابل ويدُخل ني وركيب بعض المتروبات أو توع متباود من متصر الارون يستعمل في سنج رساس 1820 - الارون

ه ـ هدید افرهج / تصح ،

 إسر عالم بالتربية والتاريخ وواحد من معاد الهرجمة العربية ،

۷ سـ پيرمية // هچين الخيل والعبير ، . ۸ سـ يخسش // وقعرد / حرف ثداء ،

 ٩ مادة أوجة بنية الماون ترسب بعد تباون سكر القميم التاء هيلية التاجه / سالان من المار استحواب القالت .

 ۱۰ حکس فر / کل خیر یتسال یامعال افتی واقیاته واحواله (محکوست) / ماسخة غربیة فتح بجتوبها علی نهر بزدی (محکوسة) .

۱۱ ــ مکس یکن / حرفان مطبایهان / مقبول افظم ،

. 17. ــ متار / 1993 الفير فعل بالقادرة النافجة من سقوط الماد او، جرياله ،

د، احمد اسمافیل

د، حسين عبد الدايم

د، محمد فهيم محمود د، مصطفى كامل اسماعيل

د، محمد امين 🗢

الشرابين نتيجسية ترسب مادة الكواسترول في جداد الاوعبسة الدموية بنتج عنها جلطة ، يوفي كل الحسالات السابقة تمنع الجلطسة (الشربانية) من وصول اللهم للجزء الموصل له وبالتالي تحمدت الحالة

الرضية النسائجة من حسدوث

الجلطة .

دكتور احمد اسمافيل استاذ امراض القلب الساعد كلية الطب _ جامعة الازهر

يه كيف يمكن القمر أن يؤثر على مياه البحر ويحرفه الإطنان من الباه ٠٠٠

> يسن احبد المشري الاسكندرية ... محرم بك

_ من القوالين الطبيعية العروفة ينص قاتون الحاذبية العام على أن هذاك قوة تجاذب من أي جسمين تتناسب طرديا مع كتلتيهما وعكسيا مع مربع المسافة بينهما ، ويسرى هذا النانون على جميع الاجسسام ومنها الاجسام المسسماوية والقمر

يه نسسمع كثيرا عن جلطة بالساق واخرى بالقلب وثالثة بالمز ٠٠ ارجو ايضاح ذلك عمليا ، مم نبذة عن مختلف الجاملات .

محبد خلبى معوض بٹك مصر ۔ ابو كبير،

... الدم في الاوعيسية الدمسوية لا يتجلط لانه يسرى بسرعة معينه فوق سطع املس وهو الجسدار الداخلي للوعاء الدمسوي ، عنسيد حدوث جسرح يتكون سطح خشن بسمح لصفائح الدم أن تتكسر وينتج المادة التي تبدأ عملية تجلط الدم . وفي حالات مرضية نحد أن التحلط في الاوعبة الدموية قد ينتج عن بطء سريان الدم في الرعاء الدموي مثال لَّذَلِكَ دُوالَى السِياقِ أَهِ زَيَادَةً فِي سبة دهنات ألدم ، وبالتالي في قاطية الدم للتجلط أو وحود سطح تحسن في الحسدار النظن الوعاء الدموى الحيسالة السماة بتصلب

* هذا الباب ، مدفه محاولة الاجابة على الاسئلة التي تمن لنا عند وجود اي مشكلة علمية ٠٠ والاجابات – بالطّبع – لاســـالله متخصصين في مجالات العلم الختلفة ٠٠

- - - Caren control

أبعث الى مجلة (العلم) بكل ما يشغلك من اسئلة على العنوان التالي :

اكاديمية البحث العلمي - ١٠١ شارع قصر العيني القاهرة

والارض تنشأ بينهما قوة تحاذب رنقا لهذا القانون .

وفي حركة الارض اليومية حمول نقسها وحركة القمر الشهرية حول ألادض تتغير قوة التجاذب مع الزمن وتحاول هذه القوة جلب ما على ألارض وما قوقها من هواء ، فيتنة أرتفاع الطبقات الجوية العليا المسمأة بطبقات الأيونوسفير نتيجسة لهسدا التجاذب القمري .

كما أن طبيعة المياه السائلة في البحار تتأثر بقوة الجلب ويعدث ليها نتيجة لذلك ارتفاع طفيف في منسوب سطحها محدثاً ما تسميه بالد الذي بصحبه الخفاض في هذا النسوب محدثا ما يسمى بالجدر ، وهده الظاهرة (المدد والجمسور) تحدث کل ۳ سامات تقییریا ، ويشاهد في بعض الاماكن صَّحله ألباه مثل منطقة السيويس وفي حديث السميد رئيس الجمهورية بمناسبة ذكرى ٦ اكتوبر المسسبان سيادته الى أن قواتنا السسلحة استفادت من هذه الظاهرة الطبيمية في توقيت عبورها المظيم .

دكتور

محيد فهيم محبود فهيم مدير معهد الأرصدة باكاديمية البحث الطمى

Contraction of the Contraction

به ما التفسير العلمي للصداع ،
 وما السيابد ؟

مدحت وهبه جرجس ملوى الثانوية المسكرية

ب الصداع عرض وليس مرشا . بمعنى أنه يحدث في أمراض كثيرة الجسم أو النفس فقد يكون السبب أمراض العين أو الاذن أو الجيوب الانفية او ارتفـــاع ضغط الدم او الانيميا او الحميات باختلاف انواعها او قد يكون اصابة المنح او الاغشىية المغلفة له أو قد يكون تعبيرا للمعاناة النفسية ، وهذا ما تسميه بالصداع النفسى وهذه نماذج فقط من اسباب الصداع التي تحنساج الي كتيب لحصرها ومناقشة كل نوع على حدة وعمومنا فان درجة تحمل كل انسان للالم تختلف من شمسيخص لاخسر وصفات كل نوع من الواع الصداع تختلف تبما للمرض المسبب له .

وجدير بالذكر أن المنح ذاته وهو الجهساز المركزى المسسنول صن الإحساس بالإلم لا يتألم حتى ليو مسه مبضع الجواح ؛ أما الخلقة المن والشرايين والاعسساب المسركزية الخارجة منه فهى التى تعدث الإما مبرحة الما تعرضت للاحتقسان أو الشداو الضغط .

> دكتور مصطفى كامل اسماعيل استاذ الامراض النفسية جامعة عين شمسر

 ه ما هسو سبب الاحمسرار والنشور في الشفاة ، وهل هساك علاج ١٠٠

احمد زين السودان ــ الخرطوم بعرى الحاج يوسف

... أسباب احمرار وقشور الشفاه عديدة منها:

ب نقص فيشامين ب الركب وبصاحبه اهراض الخسـرى لنقس فض الفيتامين في العجلد مشـــــــل تشقق زوايا الفم وتكسيدون بمض التشور حول فتحات الانف .

 حساسية من ضوء الشمسس وض عادة ما تصيب الاقراد ذوى البشرة البيضساء وتصيب الشغة السغلى نقط .

من الأمراض الحدية مثل الصدقية والذلبة الحمراء .

 حساسية جلدية موضعية من جراء استخدام بعض الواد الكيماوية مثل مستحضرات التجميل كأحمس الشفاة وبعض الكريمات .

 حساسية جلدية من استخدام بعض الادوبة سسواء من طريق التماطى بالفي مثل السلفا والاسبرين واليئات أو بعض الادوبة المؤسمية

دکتور حسین عبد الدایم امراض بجدیة ــ جامعة عین شمس

به انسحر بالم وحرقان عنسد التبول والاحقل ان اندفاع البدول على امتداد عضو التذكير في منطقة ما بمست الخصيتين بعد كل تبول لاخراج ما تبقى وعدد مرات التبول اكثر من المتاد ، وكميسة البول احتمالات هذه الاعراض ، وهسل العصالات هذه الاعراض ، وهسل الغموامل النفسية الرد في ذلك .٠٠

احيد محيد الإسكندرية

_ عادة مايتسبب الالم والحرقان مند الثبول من التهاب المثالة ومجرى البول وهادة يكون مصحوبا بزيادة في عسدد مرات التبول مع عسدم الشمور بالراحة التامة بعد التبول ولكن هناك اسباب أخرى كثيرة قد تؤدى الى نفس هذه الاعراض وهي ، تحتاج لعمل الابحساث اللازمة : تحليسل البول ومزرعة وحساسية للبول ، وقام يحتاج المريض لاجراء منظار للمشهائة أو أشعة للمسالك البولية لمعرفة السبب الاصلى حتى يمكن علاجه بنجاح ، أما أذا كانت هذه الامراش مصحوبة بصموبة في التبول ، وكما يقول السائل بحتاج للضغط على امتداد عضو التذكير في منطقة ما بعد الخصية ابعد كل تبول لاخراج ما يتبقى من البول فغالب ما يكون السبب ضيقا في مجسري



البول ، وفي هذه الحالة يجب عمل وسيع له ، بالأضافة الى المشادات الحيوية اللائمة بعد النساكد من التشخيص ، وللمملم قد تساعد المواصل التغمية إيضا على زيادة الاعراض ، وكتبا لا تسبب في مثل هذه الاعراض مجتمعة .

> دکتور محمد امین طه استاذ السالك البولیة بطب عین شمس داع ● []

يه مرض السرطان هو عبارة عن القسام غير طبيعى بالتخاليا التعية

- ه فعا هب مو (الميكانيزم)) الذي يحتث بالله عند حتى تتم الإصابة ،
والى ال ١٠ستوى توسسل العلم في علاج هذا الرض ؟

هائی وهیپ یسی ۱۱ الماهر سالقاهرة

 كما يقول صاحب السؤال ان مرض الدرطان عبارة عن انقسام غير طبيمي ومدث بالخسسلايا الحية و وهناك أسباب كثيرة لذلك منهسا التعرض لانواع معينة من المسواد الكيماوياء ءوالتدخين يكثرة ولفترات طويلة : ولكن « الميكاثيزم » بالضبط لا زالت غير معروقة لحدون انواع كثيرة ءء السرطانات بدون التعرض لثل هه السببات > ويختلف نـوع ومكاز نشأة الدرم من حيث نوعية المواد الكيماوية التى تعرض لهسا الريض ، وعلى سبيل الثال يكون التعران لبعض الصبغات لسنوات طوطة قد تتسبب في حدوث سرطان بالمثان ، وكذلك ترداد نسبة الأصابة بسرءان الرئة بين المقمنين للتدخين وأخر ما توصل اليه العلم في محالُّ

ملاج السرطان هو استخدام انسواع مختلفة من الادوية التي تؤلر بصلة خاصسة على الفخلايا السرطانية وتوين أو المستخدام معتمدة أصبح على الادوية وتوين أو الأدام المستخدام بيض المحالات الشخاء من بعض السوائت أو على بعض السوائت أو على بعض السوائت أو على أس طلسان السام ويعض عاصة ني سرطسان السام ويعض اورام الضعية في سرطسان السام ويعض الضعية المختلفة المختلفة المختلفة المختلفة ويام المختلفة ا

د ، محمد امين طه

$\Box \bullet \Box$

هما هو مرض الكوليرا؟ ومنا هي طريقة الوقاية منه؟ ٤ وما هي اعراضه؟

چ -- العراق

مكتشفه ميكروب الكوليرا هو الملاقة « روبرت كوخ » من جرائمة لا ترى بالمبن المجودة » وهي اكثر ما ما تنتشل في الأشهر الهسسارة وخاصة الخريفة » وهي لا تحتر السلامة المخرسة المساولة والشيخ سواء » والشيخت من موسة لان يصاب بها متني يكون عرصة لان يصاب بها متني ولان ورباع ».

ويتسلل هذا الوياء عن طسوريق حامل البعرارية يأخلها في جوفه دون أن تظهر عليه علاية الرش وهو يحملها مسدة قد تتجساوز الشهرين ينثر خلالها الرش حيت شاء ودون أن يشاء ، وينتشر هلا المرض عن طريق شرب المياه الموقة ومن غمس الخضراوات والفاكهة فهما ؟ وانضما من الماكولات الكشوة حيث ينقل اللبابا المدوى الى الطعام الذي تأكله .

واعراض الرض في ثلاثة الدوار :

الاول: دور التفريغ حيث بفسرغ المريض مافي جسسه من سوائل حيسوية عن طبريق الفم والشرح فيتنابه اسهال شديد وفيء اشد عولا .

إلا الثانى: دور الهبوط، ، وفيه يَسْمِ الريض بعلش شديد فياخذ في الهبوط وتضعف نيضات قلبه ، وتنخفض درجة حرارلهمن مستواها الطبيمي ، وقد يستمر المرض في وتفود عيناه وينكمش جلده ، وتورق شغناه ويقل اقرال وله او ينعلم شغناه ويقل تولد و يتعلم شغناه ويسرع تبضه وكالت حالته نيا الماض المحدودة ، اما الإن شنفاه المالات هي القاملة بغضل المضادات الحيوية مثل « الماسسينات. » الحوالة مثل الاوريد بالمبلوكوز ومخطف الاملاح .

ها الثالث: دور رد الغمسل وهي السائد وقيها تسدو ملى الحالات التحسي على الريض فتعود اللي قو الدون الطبيعي ويقسل عدد مرات التبرز ثم يسير حثيثا في طريق الشفاء

وللوقاية من هذا المرض : يتم عزل المريض مولاتاما ، وأن يتجنب الاصحاء الآل الغضروات والفائحية المرضة لللباب دون عسلها جيـدا المحمدة في ماء مثلي مضاف البـه احــد الطهــرات كرمنجـــات الرتاسيوم مثلا ،

وان بهتموا بالقسقاء الجيسه ويتمتعوا بالهسواء الطلق ؟ وان يبادروا بتحصين القسم باللقاح الواقى سـ والوقابة خير من الملاج

دکتور مصطفی الدیوائی ۱۱



نتمنى ان نقرا شيئا عن اليساه المدنيسة واماكن وجودها وفوائدها البشرية ؟

چعفر اسماعیل فضل الله الخرطوم بحری ــ ص-ب ـــ ۲۸٦

تخرج الميساه المستدنية من باطن الارض عن طريق ينسسابيع أو عيون ار شقوق أو فتحات بها . والمساه المدنيسة بهسسا أملاح مذابة بنسب ممينة مع نسب مختلقة من المازات .. وتجميل هسناه الأملاح وتلك الفازات المياد مستساغة الطمه والرائحة ، ومقينة من الناحينة الصحيسة عن طريق الزويد الجسم بيمض مايعتاجه من عناصر تسحيحة أو نادرة تكون هامة لاستكمال بنائه الشميعة أو النسادرة غير موجودة في الياء العادية أو في الأطعمة أأتنى بتنساولها الانسبان أو موجودة بأقل مَنَ الطَّاوِبِ الجسم صحية ، وأحيانًا تكون المياه غير مستساغة الطعم بل من هر المسكن شربها ؛ ولكن الستخدم في الاستشقاء الظاهري

لغوائدها الجسم أو الجلد ، وغير ذلك .

ومن الناحية الجيولوجيسة فان المساه المدنيسة عادة ما تكون ذات أصل بركاني أو تحت بركاني حيث تنساب تلك المياه من نطاقات بالأرض ذات نشساط بركاني كبسير أو ضعيف ، ولكنه كثيراً ما تختلط تلك الميسساء التي تنبعث من باطن الارض بمياه سطحية ، مثل مياه ميون حلوان التي نشات تحتيا اصلا على شقوقا تخترق الأرض وتطلع عليها المياه الساخنة ، ولسكن عند اقترابها من سيطح الارض تختلط الله المياه الساخنة الحاملة لركبات الكبريت بتسبب متختلفة من المساه السطحية الراشحة من ثهر النيل وغير ذلك من المياه ذات النشأة الفوثية .

عبد الفتاح خلف فوه ... كفر الشبيخ

تقوم الأقمسان الصناعية بتصوير سبطع الارض بواسسطة استنفدام أجهسسزة تسسجل موحسات كهرومقناطيسية محبددة ، وذلك بالاضمافة الى اسمتخدام الات تصوير بصرية في بعض الحسالات ويؤدى أستخدام أجهزة المسح التي تسسبجل موجآت كهرومفناطيسية ذات أطوال محسيدة الى اكتشاف خواص للظواهر والأجسام الموجودة على الارض باحساس لا تظهـــره المين أن الآت التصوير البصرية ذات المدسات . وتبين تلك الأجمسزة ظواهسر لا يظهمسر أغلبهمسة للمين أو 27ات التصوير البصرية ، وقهد تكون هسده الظُّسواهر سطعية ؛ أو تثم من ظواهر أو أجسام لحت ارضية بتاثيراتهما الطافيسة التي تخبرج متهسسا الى سسطح الأرض او قرب سطحها ،، ومثال ذلك الأجهسزة المحمسسولة على الاقمسار الصناعية من مجمسوعة لاندسات التي تمسح موارد الثروة الطبيعية للأرش ، قلك الأجهزة التي تمسح اربع منساطق متعددة الأطبساف ." وسوف تكون الأقميار الصناعية الجنديدة من الله المجمنوعة التي تحمل أحهزة لتسجيل الحرارة الأرضيبية اكثر تدرة على تقمى ما تحته الأرض من ظواهر أو أشباء يمًا يتبعث منها من تأثير طائي .

ويمكن تعييز المادن أو البترول أما بطريقة الشاهدة الباشرة لها بالأجهزة السابقة الذكر أو من طريق غير مباشرة بتحسديد الشكاوين والتراكيب الجيولوجيسة الملائمسة لكوين المدن أو البترول .

د ، الشائلي معهد الشائلي وليس هيئة الواد النووية

| | - | | | · · | | | | | 3 | |
|---|----|------|-----|-----|-------|------|-------|-------|---|--|
| ļ | بر | فتما | ىئو | شهر | _ابقة | , مس | ون حل | کو پو | | |

ترسل الاجابات ال : اكاديمية البحث الطمى والتكنولوجيا ١٠١ شسسارع القسر العيني - اللاهرة -



مبید قوی للجرات ککفی مقادیرصغیرة منه باعدادمعالیل ذاست وق تُطْرِسِرِ عالسيةً فى كافته أغرامنى السَطِرِ





60

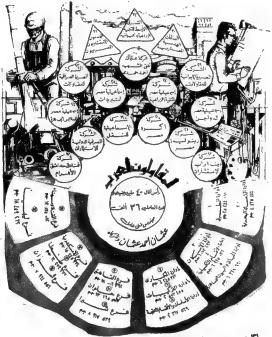




أضبط.. ضفدعة حية تخج من بطن مريض البيغاء ينطق بثلاث لغات والأسماك تدق الأجراء

• عضاربيت الأشجار • دليل الأمراض الجلدية

مجموعه ششركات



الهج مليون بستيدمصي حسبب أعسال التزعع والإدادات المطعسعب الم مادن منيه مدي مديد اعداد النوع والادادات المتحد 🔘 مادارات وفروع الخشيد

وشيس الشحسوبيو

عبدالمنعم الصاوي مستشاروالتحرير

الدكتور عاد الدين الشيشيني الدكتور عبدالحافظ حلم مي الدكتور محديوسف حسن الدكتور أحسمد نجيب الأستأذ صيلاح جيلال

مدبيرا لتحسوبيو

حسن عبشمات

التنفيذ: محمود مسنسى

الاعلانات

شركة الإملائات المرية

٢٤ شادع زكريا احبد 4777..

التوزيع والاشتراكات

شركة التوزيع المتعدة

٢١ شادع قصر المنيل 9449.0

الاشتراك السنوي

20000000000

ا جنيه مصرى داخل جمهودية مصر العربية ٣ دولارات أو ما يعادلها في الدول العربية وسائر دول الاتحساد البريدى المسربي والافريقى والباكستانى

ا دولارات في الدول الأجنبية او ما يعادلها نرسل الاشتراكات باسب شركة التوزيع المتحدة - ٢١ش قعر النيل

في حسد العسدد

| | السرطان زائر تقیل لانسان هــــــــــــــــــــــــــــــــــــ |
|----|---|
| | المصن |
| a | لعقيق رأفت السويركي ١٠٠ ٠٠٠ |
| | • السبرنطيقا والآلة المفكرة |
| Y? | د، محبود قهمي زيدان ۱۰۰ ۱۱۰ ۱۱۰ |
| | البلح الحثى الفواكه بالفيتامينات |
| ٤١ | الهندس أجود الحراكي. ١٠٠ ١٠٠ |
| | دليل الادراض الجندية |
| 1 | د، محمة الطواهري ، ١٠٠ -١٠ -١٠ بن |
| (V | • آلة جديدة لحماية الماء من التلوث |
| | ● قالت صحافة البالم |
| (A | ساني خشية سند سد |
| | أبواب ـ تأويم الشهر ـ هوايات |
| | السابقة _ يشرف طيها جميل |
| | على حمدي |
| 00 | 🐞 کلمات مخلاطیة 🗤 🗤 🔐 |

| • | D. J |
|-----|-------------------------------------|
| ŧ - | 🚅 آخیال ومؤتمرات |
| | 🥌 اضبط ضفده حية تفرج من بطن |
| | و مريفي |
| | |
| 17 | 92 د، عبد الحسن صالح ··· ··· ··· ·· |
| | 🕏 مادًا ياكل دواد الفضاء ؟ |
| ۲. | 🧱 المهتدس صعد فعيان ١١٠ ١١٠ ١١٠ ١١٠ |
| | 🎒 شء أسمه الصوت في عالم الحيوان |
| 77 | و دکتون جمال الدين محمد موسى |
| | وه عفاريت الاشيعار |
| 44 | الله المسئللي عبد المريز مسطقي |
| 11 | و البيدات الفوسفورية |
| | |
| 44, | و د حبد الفتاح محسن بسانوی |
| | 🚎 الوسومة الملمية صغر |
| 44 | 🚆 د۱۰ محبود پسیولی گفاچی ۱۰۰ ۰۰۰ |
| | 9 |
| | ŏ |
| | ō |
| | 0 |
| | |
| | 4 Q |
| ule | |
| 3> | ي کوبون |
| | a a |
| | O New 1 |
| | 9 |
| | |

عزوزي المتارىء عبت المنص الصاوى

| | كوبون الاشتراك في المجلة | |
|-------------------------------|--|----------------------|
| | | |
|), manufacture and the second | | Kong : |
| - | | المنوان : |
| - | | : 44 |
| - | The state of the s | هة الاشتراك : ــــــ |
| | | |

عزبيرى العتسادئ

ونحن نتجدت هذه الايام ، عن رحلة السلام التي قام يها الرئيس محمسد انور السسادات الى القدس ، يجب ان نتبين موقف العلم من قفسية السسلام هذه التي تئار .

وببساطة تسميعطيع أن تقول أن السلام علم .

بل ربما استطمنا أيضا أن تقدول انالعلم محتاج الى السلام لينمو نمسوه الطبعي ، وليزدهر ، وليستطيع أن يحقق مهامه في المجتمع

أما أن السلام علم ، فتلك حقيقة .

قلكي يستقر السسلام على الارض ، فان طلاب السلام محتاجون الى قدر كبير من العلم بالتاريخ ، والمختلفات التي دفعت الى العمراع ، والمختلفات المختلفة التي الورت على تفكير المجتمعات والعرامل المختلفة التي تخرج النساس من طبعهم الهادىء ، ورغبتهم في حياة مستقرة ورفقة ، الى المخاطرة بماسلكون بدل والمخاطرة بالنفس والولسة والاسرة والوضع السرتيب الذي اعتمادوا عليه ، بسل والمخاطرة والنسط ، في ه صعب ، وهو محتاج إلى قدر كبير من الاقتناع، حتى يستطيع القرد ان يقير عاداته ، وان يخرج على النعط الآلوف في حياته في النا أمام تغيير الحياة الهادئة الى صخب ، وتفيير اصوات الطبيعسية المناطقة في كل معمع ، الى قصب غالمافي ودوى الطائرات ، وما قديروي المنازات ؛ وما قديروي المداورة ، وما قديروي المداورة ، وما قديروي المداورة ، وما قديروي مسيخة ، تعمل الناس على قبول هذا التغيير والاقبال عليه عصبية ، عمل الناس على قبول هذا التغيير والاقبال عليه عصبية ، عمل الناس على قبول هذا التغيير والاقبال عليه

ولهذا فان قادة الجنمعات يعمدون الى استثارة النفـوس ، والى شــــحنها ببرمات قوبة من رفض الواقع مواتطلع الى شوء اسمعي ، وهندلل فان قــــدرا كبيرا من مس القيم والبــادىء ، او الدفــاع عن شرف الارض وشرف الوطن أو ملء جوانب الوجدان بوامل الانتقام والثار ، كل ذلك يصبح مادة تحسـريك أرادة الناس ، ليصبحوا طــوع ارادة قادتهم ، بليون ندامات الحرب عنــدما تصدر هده الندامات ، في لهجـــات حماسية بليفة ، تجعل المهاة رخيصة امام احلام المستقبل ،

هادًا عن الحرب فمادًا عن السلام \$

مهاة أعادة النفس ، الى هدوتها بعيدا عن تيارات التعصب والانسدفاع .
مهاة طبية ، واللذي يتعرضون لهسا في بعض الظروف التاريخية ، يتحملون مسئولية شاقة وكبيرة لينقلوا الانسان من مرحلة الظيان التي تكون العرب قد ترتيم عليها ، ومن صدوف الكارهين التفاهم مع عناصر تولدت معهم عداوة تقليدة ، الى مرحلة الهدوم ، والتجاوز عن الكره ، وقبدل وشسيع جديد .
ستطيعون من خلاله أن يتعايشوا مع من درجموا على أن يقضوا منهم موقف الخصورة .

ثم أن العلم بالسلام لا يقف عند هذه المرحلة . . وأن تكن هذه المسرحلة هي أصعبها ، ولكنه يجب أن يعتد ، ليقيم الدليل ، على أن حياة السلام أهنسا ، وأن ثمراتها هي بالفرورة الله وأهم .

وهنا لابد من مجموعة علوم تتفأون ليصبح السلام عملا نافها للناس . نم لابد من تصحيح بعض مسارات الحياة .

 ففي الحرب يرشى الناس بالتضعية .

يضحون بالماوى ، وهم يتناسون بانها الحرب .

ويضحون بالماكل ، وهم يتمزون بما تفرضه عليهم الحرب . ويضحون بالراقق ، وهم يدركون انها ضرورة ناشئة في حالة الحرب يضحون باشباء اساسسسية وغالبة وثمينة ، لانهم يعسسرقون ان تلك كلهسا مرورات حكمتها الحرب .

فى الحرب المظمى الاخيرة ، قشل ٢١ مليون بشر ، من كل الاطسسراف المتعاربة ، وهامت بيوت ، ودكتمدن وتحطمت مصاتع ، وامثلات الخيرالب بالاشلاء .

لكن السلام قد الى ؛ وممه العلم .

بنيت البيوت ، وفسسقت الطرق ، وزرمت الاوض ، ليتوفس الفسلاء ، ثم بدأ تضفيل المصانع ، واصلاح المسوافق ثم بدأ علم السلام يوفر للانسان المتمة ، بالثقافة والفتون ، ووصائل الترفيسسه المختلفة

والمجتمعينات التي عائت من الحبوب » وجبيدت أن السلام بالعلم بـ قد . صحح لها مسارها في الحياة

الاسرة تجمعت لتنبادل المجساملات ، والابتسامات ، والمدن استمادت روتقها القديم ، بل تجسساوزت احلام الماضى ، فزخرت بالمباهج والحدائق ، والخدمات وظلت ذكريات المرارة ... مع كل ذلك ثورقهم .

وفي اية لحظة تسمع هذه المجتمعات من حرب تاست هنا أو هناك ، تصود لها الذكريات التمسة من أيام الحسرب حيث كان الناس جالمين ، مشردين ، يخانون أن يحصدهم الوت في أية لحظة من لحظات النهار أو الليل .

وابّناء الإحيال الجسديدة ، معن لم بدونوا طعم الحروب ، يسسمعون من ابائهم أو اجدادهم تصمن المسسداب والنمار والرعب الذي عاشوا فيسه ، ولهذا قهم يسيرون على طريق السيلام، كارهين لفكرة الحرب .

كل 13ك قد تم من خلال العلم . ان تعميق كراهية الشعوب السيلام قد تمت بعلم

نان علوم الإنسان قد استقرت الان، واصبحت فادرة على ان تشكل التفسية الإنسانية وان تتحكم فيها ، وان وجهها بالمارف المختلفة ، وبالفنون وبوسسائل الانسان المديثة ، وقد تطسورت الان تطورات ملحلة حتى لقد صارت تلاحق الانسان في كل مكان ، بالحجة والدليل والانتاع .

ثم ان حمل الانسان على الاقتنساع بحياته في ظل السلام عمل علمي . فالانسان جزء من بيئة كبيرة يميش فيها ، ويتأثر بها ويؤثر فيها . غاذا لم يجد الاستقرار المادي ، فانه يعيش في فلق واذا لم يجد العسسل

التاسب : قَالُه بعيش فَي تعلمل واذا لم بحد المحة تغيره حواسية حاله ، قاله بشيء بالإغتراب

واقاً لم يبعد الهجة تمفيء حولسه جوانب حياته ، قانه يشسمر بالاغتراب كل ذلك لا يتم الا من خلال العلم .

البقية ص ٦٢



ايهاب الخضرجي

تاكيد جديد لنجاح التخدير بالوخز الابرى

عادت أخبـــاد الاير الصينية وغزواتها الناجحه في مجالات العلاج والتخدير الى مصمحمه الاحمداث العلمية من جديد ، وفي الشـــهر الماضي أكلت هذه الاخيار نجساح الاطبآء الصينيين في تخدير مريض من طريق وخزه بابرة واحدة فقط ، ثم اجریت له جراحســـة ناجحة نی الرئة ، وكانت مثل هذه العمليــة تعتساج الى الوخسيل باربعين ابرة لتخملتير المريض ، وكانت همسله العملية تحتاج قبل ذلك الى حوالي مالة ابرة لتخدير الريض ، والريض الذى يخدر بهـــــذا الاسلوب يــكون متيقظا طوال فترة اجراء الجراحة له ، بل يمكنه تنسساول الطمام والشراب ۽ ويمكن الاستفسال منه على أي شيء يريده الاطباء منه ... وحتى الأن يستطيع الاطبسسساء أستخدام الوخار الأبرىفي تخسير حوال ١٥ في المائة من العمليـــــات الجراجيسة التي عجري في جنتم آلانسسان .

ويأتي هذا التأكيد لنجاح التخدير بهذا الاسلسوب بعدا ما اطلته بعض

اطباء اوریا من تشککهم فی هسقا الاستوپ ، وييسدو ان الاطيسناه الصينيين قرروا تنظيسسم حملسة اعلامية ننشر حسانا الاسلوب الطبي الذى اعلنمسوا كثيرا اله أنجسح الوسائل الطبية المسروفة حتى الآن سواء في التخسدير أو العسلاج . والاعلان عن تخدير مريض باستخدام ابرة واحدة لاجسسراء جراحة في الرلة يعتبر الاعلان الاول للصيئيين بصفة شبه رسمية ، لكن اتباء حدا النجاح كانت قد تسربت من قبل بواسطة عدد من الاطبـــاء اللين شاهبدوا مثل هذه الجراحات لي مستشفيات الصين ، بل أن أحدهم صرح أنه شاهد عملية استنصال رثة متدرنة عن طريق تخسسدير الريض بفرس أبرة واتعدة في أعلى وراعه وقال طبيب التخسدبر بحرك الابرة بينده طوال اجراء المملبسة لاحداث ذبلابات خفيقة يبدر الهسا تساعد على التخالير .

ومعلبات التخدير بواسطة الوخر الإبرى عرفت منظ اكثر من أربصة الاف صام في معر > كما أنها عـرفت في العين مضل اكثر من الفي عام ، والعلومات التي أهـسكان معرفتها من استخدام الإبر في هلك العسور لا تصدى اكثر من النجاح الاكباد الاستخدامها في التخسفير

فقط ، وريما استخدموها في الملاج ايضا كما يتكهن بعض دارس علوم الالار من متساهاتهم الرسسوم المتقرة وخاصة من عصر الفراعسة في مصر ،

□ تأكيد جديد لنجاح التخديم بالوخز الإبرى ...
 □ على دنك الإفراع عن المفاعلات النوري الست

🗖 وأخذًا. توصلوا إلى لحلقة المفقوّة في تارخ لعقو الألكنونغ [[

🛘 قاكسه عديدلنجاح التخدير مالوخز الايرى ...

اما اكتشاف امكانية استخسدام الوخز الايرى للتخسدير في العصر الحديث فقد تم عام١٩٥٧ بالمسادفة وكان ذلك خلال عسلاج أحد المرضى بالابر المسينية فاكتشفوا وحسود مناطق بجسمه لا يشعر المريض بها ولا یحسس ما یجری بها ، وبداوا يدرسون علم الظاهرة ، وتأكنوا من نجاحها ، وحتى عام ١٩٧٤ كانوا يستخدمون هذا الاسأوب فيتخدير مايقرب من ٣٠ في المائة من مجموع العمليات الجراحية التى يجرونها بالصين ، واستطاعوا أن يرقموا هذه النسبة بعد ذلك ، وخامسية عندما تمكنوا من تحديد النسساطق التي تفسرس فيهسا الابرة بدقة ، وكذلك الاعضاء والمناطق ألتي يتعدم فيها الاحساس تمامسنا بعد قرس الابر ، ولذلك استطاعوا اختصار مندد الابر المستخدمية الى حبد مناسب ، قمندما ارادوا تخبيدر المريض لاستثمسال رئته غرسوا ماثلة أبرة ، ومع تحديد تقاط القسرس بدقة تمكنوا من أجراء الجراحة بعد غسرس اربعين ابرة فقط ، لكور

المزيد من اللتراسه ادى الى دقسة أأتاراء واليحث هسناده الجراحسة لا تحتاج الى التر من ايره واحبلية مع یعت اللیلیات منها می موصبع الوحر ، وقد يدات دراسانهم على أسساس ان جسم الأنسان اسير يه مسارات ترتبط معا من الحارج الي الداخسال حيث ترتبط بأعضساء الجسم جميما ، وحددوا عدد هذه المسارات يعشرين مسبسارا ، ويتتبع هذه المسارات آلى الجزء السطحي من جسم الانسسسان تصسيل الى مآ أسموه بنقط التنبيه ويصمل عبدها الى اكثر من ٧٠٠ نقطة ، وهى النقط التي تقسسرس بها الابر للنخدير ، والتوسع في تحسفيد خصائص كل نقطة من هــده النقط السبعمالة يساعد على الاختيسار الدنيق لمونسم التقطة التي عممل على تحذير المضو المطلوب اجسسراه الجراحة به ه

والابر الصينية مصسينوهة من المسينية المسينية الموسية الموسية الموسية المسينية المسينية المسينية المسينية المسينية والمسينية والمسينية المسينية الم

واستفام الوخسر الابرى في المناد كثيرة حدها التخسير لله فوائد كثيرة حدها المعلمات المجراحية قمرض الذين المجراحية قمرض الذين لا يتحدون التخدير بالطرق المروقة حالياً له كما أن المريض لا يعتاج الى وقت طويل لاعداده المجراحة ، كما أن طيب التخسير لابعتاج الى تتنزب طويل حتى بتقن عمسله ، تتذكم يضمة المهو لا تصل الى عام تتكمى يستطيع الحاصل على التاوية حتى يستطيع الحاصل على التاوية حتى يستطيع الحاصل على التاوية حتى يستطيع الحاصل على التاوية التخدير الماسة أس ملاً حرص من أحراة التخدير الماسة على الماسة أس ملاً حرص من أحراة التخدير الماسة على الماسة أس ملاً حرص من أحراة التخدير الماسة المناسة على الماسة أس من أحراة التخدير الماسات الماسة ال

بعهسساره ير كذلك فالعمليات التي بجرى يهلنا الإساوب لا بحنساج ابي الاجهزاء المتعدده والمواد النيميابيسه والعدادين دلتى تصبيباحيه داريص حاليا حلال جراحته . ويؤند الاطباء الصبيئيون أن حسدا الاسساوب مي التخدير يحسل مشسسكلات كثيرة بالنسسية للدول ذات الكشسافة السكانية الكبيرة ، وكذلك للمنول التي تعاني من مشكلات اقتصادية ، كما أنها تسسساهم بدور كبير في نجاح الجرحات التي يطلب اجراؤها بصفة عاجلة ولا تسمح بالاعسداد المطلوب قبل الجمسراحة كما يحدث الان ، كما أنها تسساهم كثيرا في مسلاج المشكلات الجراحية التي بواجهها الطبيب في ألمناطق النائية أو في المراكز الطبية الصغيرة التي تفتقر الى عشرات الاجهزة والمسواد اللازمة للتخدير ..

رما زالت هنساك مشرات المراكز الطبية في اتحاد العالم تدرس هذا الوضوع بعنسساية تسديدة حتى تستطيع أن وكلد أما تبساح هذا الاسلوب فتتومست في استخدامه ، أو ترفضه وتعان الاسباف العلميسة للراك .

على وشك الافراج عن الفاعلات النووية الستة

في الشهر المافي نالت المسية التغلص من الثنايات النووية تقطة السالم المسالم المسالم وأعسسات الارش ، وغاصسية بعد أن المان خبراء أمن الأسماع والمساملات النووية في المانيا القرية أن مشروم النووية في المانيا القرية أن مشروم المحادة معالجيها يسقق شروط الاس اللازمة والكافية سواء في المرحلة المحالية أو في المستقبل .

وقد تفجرت هذه القضية بصورة بارزة بعد التوسسم الكبير الذي شهدم العالم خلال السنوات الماضية في انشاء محطات الطاقة النووية ،

فقد كانت محطفواحده عام 1404 ، وصلت الى 97 محطه عسام 1472 ، وارتفعت الى اكثر من م. ؟ محطة خلال العام الحسسال . بد اله من المتوقع الني يسل عدد هامه المحطات الى .. ؟ محطة خلال عام 1400 ، وزيادة عدد محطات الطاقة النووية ؟ يقابلة زيادة في كيسسسة التعايات النووية ؟ وياتاني توداد المخطورة على الانسان ال

وبدا التفكير للتخلص من هساله النفايات من حقتها في اصغر حجيم ممكن ، ثم استبعادها عن أمساكن نشاط الأنسان ، أو تحويلهسا الى مواد صلبة وتغليفها بالاسسمنت لموانه الهوانها .

واقترح البعض دفن النفسيايات التوزية أيّ قاع المحيط بميسدا عن مجالات الحياة المختلفة ، لكن هذا الاقتراح وأجبه معددا كبيرا من الشكلات ؛ تحجمها ليس صفيرا ، نمثلا المفاعل التووى ينتج ما يسع زجساجة الحبر المستغيرة من النفايات كل خمس دقائق ، فهو حجم كبير وقصال ، وتظل اثاره الاشعاعية موجسبودة وشنارة لعدة قرون قادمة ، لذلك لابد من وضع هذه التفايات في اوعية معدنيسسة محكمة ، أم تحاط بكتل الاسسمنت المسلح ، وتُلقى في قساع المحيط . وهشآ تثور مشكلة أخرى ً؛ قلا يمكن التأكد من أحتمال هله الأوهيسسية التيارات المائية في أعماق المحيط ، ولأبد أثها ستتحظم يوسا ما مهما طال الزمن ، ومتدماً تتطلق هــــــاه النفسايات في اممساق المحيط ، ستختلط بمياه الاعماق التي تتحرك ألى أعلى وتمتزجبالياه السطحية ي وتؤثر على خصوبة الحياة الحيوانية والنباتية في المحيط ، وبالتسالي تتاثر حياة الإنسيان ، كذلك فان المامل الاقتصادي لتتفسيل هيلا الاقتراح سامد على رفضه ، فهو مرتفع آلتكاليف وبالتسالي يؤثر على لنسن الوحسسة من الطاقة التي بستخنعها الانسانوهو أمرمزقوش

وفي المانيا الغربية تطورت هذه المشكلة الى أزمة حادة بين الحكومة ونماة حليثة بروصل الامو ونماة خماة المشكلة المناطقة بتسمسة المناطقة المنا

وقبل هذا الحكم القضائي بشمهور قليلة كانت الحسكومة قا*ند أعلنت عن* اسلوبها للتخلص منالنفايات المنووية وهو الذي فجيسير الازمة بعنف . وعلى الرغم من أن الاسلبوب اثلى أقترحته الحكومة الالمانية قد عرض الدُّرية في الاغسراف السلميسة » وظل موضع البحث والدراسة مئد هذا التاريخ إلى أن اقتنع به الخب أو تماما فأعلنته الحكومة ، الا أن دعاة حماية البيئة رفضوه تماما ، وفكرة الحسكومة للتخلص من النفايات النووية نمت مع الزيادة الهاللة في حجم كهوف الملح المستخرج هناك ك فخسلال المائة العام المانسية من استشمار مناجم البوتاس تكونت في المانيا ما يقرب من ٥٠٠ مليون متر مكعب من الحقر ، وهسله الحقر معزولة تماما عن القنوات المالية ، وقام الخبراء بعمل مجسات لاختبار ملاسة الحفر لتخسيرين النفايات النسووية تحت سبطح الارض . وأكدت تقاربر الخبراء أن هسله الحقر مستقرة جيولوجيا ، ويمكن تطهيسرها من منسستودعات الملح وتطب ويرها لتحاويلها الى مناطق تخزين المثة للثقابات النووية .

واستخدام دهاة حمياة البيئة حقوقهم الدستورية ، وحماية البيئة الرار المحكمة ، لكن التقسرير الذي المنه اخيرا خبراء أمي الانسماع والفاملات السورية بغير تماما من مصدار هذه القضية ، ويعبد الإمرا المام المحكمة لتواصسل طريق التوسع في انشاء المناملات النووية وبالتألى يعتبر هما القسرار في المراحة المصالي المسالة التي عن المفاملات السورية السنة التي من المفاملات السحوية السنة التي ماكنات المحكومة الاستقالية والتقالية .

كبيرا في بنائها . وخاصسة أن الحكومة تعتبر أن توسيع شبكتها النسووية أمر ضروري أواجهة احتيساجات المائيا من الطاقة ، ولتنجنب حدوث بطالة كبيرة .

ولتنجنب حدوث بطاله تبيره .
وقد ذكر الخبراء في تقريرهم أن
هناك خبرة كافية في هملدا المجال
في المانيا الفربية والخارج ، بحيث
تسمع بمواجهة أي مشكلة بمكن
ان تؤر بعد الشاء مخزن النفايات
النورية المترحة تحت سطح الارض
ومغاهل أدادة المالهة .

وأكد الخبراء أن العمليات النووية التي يرجع وجودها في مرحلة اعادة المالجية وصلت بالفعل الى درجة عالية من الامان ,

واعلنوا أن مناجم الملح التي سيتم تغزين النقابات فيهة الي الإبد تقدم حيلاً متاليباً ودائماً واتمنا لكل من النقابات ذات الإشسعاع المتوسطة والمرتفع التي تتخلف من محطة أمادة المصلبة للمنشائين المقررحتين بمكن المصلبة للمنشائين المقررحتين بمكن التمانيتسات > لكن مغاهل أمادة الثمانيتسات > لكن مغاهل أمادة دفير النقابات التووية تحت سطح بهديد ذلك بوقت طويل - كما أن الإرش لا بمكر، لا قم أسستكماله بالنسمة للنقابات ذات النشسناط

والآن . . و مد هذا التقد بر ه تعهد الشكلة كاملة الى المحكمة مرة أش ي التقر ر ها، المدرات المديدة تكفي للافرام عن المناعلات السنة ؟ ثم أن هناك مشكلات جديدة يشيرها تناة حماية السنة . . ؟ . اهتقد أن الحكم مسيكون لصائح المفاعلات ان الحكم مسيكون لصائح المفاعلات

واغيرا ٠٠ توصيلوا الى الحلقة المقسودة في تاريخ العقسول الالكترونية ١١

الانسان ، فهذه الصناعة انتجت يعد مثات الابحاث نوعين من العقول، الاول تميسيل بالضخامة وارتضاع النفقات ، لكنه يؤدى دورا واسم المدى ، اما الثاني فهسسو النسوع الصفير المخصص للعمليات البسيطة نسبيا . ولم توجد الانواع المتوسطة التي تملأ الفراغ بين النوعين الكسير والصغير . لكن يبسدو أن خبراً، المقول الالكترونية خشوا أن يأتي وقت يسجر فيسسه علماء الآثار عن اكتشاف الحلقة المفقودة في تاريخ صناعة هذه المقول ، وقرروا انتاج الانواع المتوسطة سواء في الحجم او التَّكَالِيفُ ، وبسِدْلُكُ تُسْكُونَ اوْلُ صناعة تتخطى احدى مراحل الانتاج ثم تعود اليها مرة اخرى ،

وبالغمل بدأت المقول المتوسطة في احتلال مواقعها مع النسسوعين الكبير والصفير ، وهو ما اطلق عليه مع بدایة انتاجه « المینی کومبیوتر» وتطور الامر بعسم ذلك الى انتاج العديد من الاحجسام ، كل منها لــــة طاقة خاصة في العمل . وقد دفع الى ذلك توسع استخسدام هله المقول في مختلف مجالات الحياة ، وحاجة كلُّ مجال الى عقل الكتروني ذي طاقية مناسبة حتى لا يجبر السيةولون عن مجسال ما الى استخدام عقل طاقته اكبر من حاجة الممل ، وبالتالي تكون تكاليف الانتاج اكبر من المدل المناسب لها ، كما أن وحدات الانتاج المتنقلة ، والتي تحتاج الى العقل الالسكترولي ، لا تستطيع نقل الاحجام الكبيرة منه الى المراقع المختلفة مما يسسبب لها أما خسارة لا تتحملها ، أو أضعارارا الى الاستغناء عن العقل الالكتروني وهي تشجة تسبب الخسائر أنضا تسحيسة لديادة الممالة من حاتب واستفراق وقت اطول في تحقبق الطلوب .

واحدث استخسدام للعقدول الاكترونية المتوسطة كان في مجسال مقاومة الجويمة وحسوادث الطرق في بريطانيا ، فقد أدخسل العقل المقل

الانسروني تنحنيق سرعة عاليه في اعمان السرطة هناك 6 حيث اصبح حلمه انصال يين فرقة العمليسيات يمدينه « يرمنجهام » ونفط التبرطة المنتشرة في الحاءً المدينة وصممت للاجهزه البصريه المرتبعه باجهزة مقابله لکل منها می ۱۲ مرکزا فرعیا مختلفا من المدينة ، ويدلك يكون كل مرع على علم تام ينقط الشرطة المستعدة للعمل ومكان وجبسودها ليلا ونهارا . كلالك زوهت سيارات الدوريات بصندوق أزرار متصسل بالمقمول الالكترونيسة مباشرة ، وسيتطيع السسائق ابلاغ فرفة العمليات عن مكانه واتجاه تحسركه بالضفط على احد الازرار الموضوعة بالصندوق ، وقد تمكن هذا النظام من القضاء على حاجة رجال الشرطة الى الرسائل المكتوبة ، كما قلل من احراءات الاتصال اللاسسلكي التي كانت تستفرق وقثا طويلا لايتناسب سم تطور الجريمة في الوقت الحالي وآختصرت الكثير من الزمن اللي يفسسيع في اللاغ النقط المختصة بالتوجه آلى العمل ، فهذه العقول تقوم بمهمة الالصال فورا بنقطسة الشرطة القريبة من الحادث وأقرب مركب و قرض الشرطة ، وكاللك للجهات الأخرى التي يرئ الاستمانة

ولا شك أن الحاجة المحمة الى التوسع في استخصادام المقدول الالكترونية ستدفع الى أثاج أنواع أخرى حسديدة منها ، متعددة الإغراض والماقات والاحجام .

وبدات الخطوة الاولى تتوليد الكهرباء بواسطة الاقمار المستاهية

مند انطلق اول قمسر صناعی بچوب الفضاء الخارجی عام ۱۹۵۷ او ۱۹۵۷ و الخارجی عام ۱۹۵۷ هذا الفضاء الانسان فی استخداد ها ۱۰ احسلام لها مدن کمانده عمدن کماند بیشتری فیها الانسان فوق

سطح الكواكب ، والى الاسستفلال الكامل للخامات المتوفرة هناك .

وحين بدأت بوادر أرمة الطاقة ، ا انطقت احلام الإنسان نصو توليد المصدور المختلفة للطاقة من هساد الفضاء الهائل المحيط بنا . وبدأت هداه الإحلام بدائات خيال العلماء . وبعد قليل تحولت الى افكار جديدة تربية من الواقع .

ولمل اقرب الاحسملام في هذا المجال هو توليد الكهرباء من الطاقة الشمسية باستخسفام الاقمسار الصناعية ٤ ثم: ارسالها ألى الارض. وقد تبدو هذه الفكرة للوهلة الاولى ضربا من الخيــال . لسكن التأمل والدراسة تغيراتها تماما ، وحتى نتأكد من واقمية هذه الفكرة نبحث من الخطـــوة الاولى التي بــدات لتنفيسدها . ففي الشمسهر الماضي اعلنت الهيئهات العلمية المنخصصة باله لابات المتحدة أنها تح يدراسات جادة لبحث امكائية اطلاق محطسة تضالية لتوليد الكهرباء من الطاقة الشمسية وارسسالها الئ الارض للاستفادة منها قبل بداية عام ٢٠٠٠ وبالقمل بدأ التمسساون بين وكالة الفضاء الامريكية « ناسا » ووكالة بحوث وتطوير الطاقة « اردا » بهدف التخطيط لانتاج المحطة القضسائية المطلوبة ، والتي ينتظـــر أن تصل سعتهيا من الطاقة الى خمسية اضماف اكبر محطة لتوليد الطائة النووية . وفي نفس الوقت تقسوم شركتان امريكيتان احداهما للطيران والثانية للالكتروثيات باعداد برنامح متكامل لاطلاق اقميار الطياقة الشمسيسة المملاقة الى الغضاء ، وبذلك يتوقر لدى الولايات المتحدة تصور شسامل للمشروع في اكتوبر من العام القادم .

و تطلك بدا خبسواء وكالة بعسوت وتطلسوير الطاقة دراسة الجوانب البيئية والاقتصادية والاجتماعية المروعات الطاقة الفضائية ، وبداوا في اجراء دراسات اخسسري القادية هذا الصدر مع غيره من المسادر المتدمة الطاقة في التسمينات ،

والافكار المبدئية للمشروع تتلخص فى وضع اسسطح ضخمة تحمل خلايا تحويل طاقة ضموء الشمس ألى كهرياء في مدارات حول الارض، ولا بسد ان توضمه بحيث تكون متمرضة للشميس في كل وقت . وعندما يتم توليد الكهرباء ، يمكن نقلها .. بلا ای فاقد ... عن طریق استغسدام الوجسات ألتناهية الموجات من خواصها امكانيسة نقل الطُّـساقة من مكان الى آخسس بلا استخدام لاية اسلاك . وعلى الارض ترضع هواليسات ذات نوع خاص لتستقبل هذه الموجات 6 ثم تقسوم محطات خاصة بتحسوبل الموجات المتناهية الصفر الى طاقة كهربائية. عادية وصالحة للاستخدام في كافة الاغراض . ومن مميزات هذه الفكرة انها لا تسبب أي نوع من التعلوث سواء في القفسساء أو على سطح الارَّض . كسنا أن طَاقة القمس المستاعي ألواحة لتوليسة الكهسرياء من الطاقة الشمسسية تثراوح بين خمسة الاف وعشرة الاف ميجآوات وهي طاقة تصل الى عشرة أضماف طاقة المحطات النووية .

اما المسكلات التي تواجه مشال هذا الشروع فتتحصر في امكانية نقل هذه المحطات الى الفضاء ، ال بطلب لاقامة المحطة الواحبدة فقط رقع ثمانين الف طن ــ وحسور وؤن المعطة .. الى الفضاء التصب الرجيء الابحاث الملمية اللازمة وألتى بصل تقديرها الى ستين الف مليون دولار لكن كل هذه الصعوبات تكافىء في نفس الوقت المسرايا التي يمكن الحصول عليها ، لذلك قان الطريق الى انشاء هذه المحلات مفتوح تماما ومبهد أيضا ، وخاصة بصد تجام تحارب مكوك القضاء التي يمكنها تسهيل عمليا تالنقل المطلوبة لانشاء الحطة .

المؤتمرا لأول للبيولوچيين العرب

- حلول جديدة لمشكلات الرنسان العرب ..
 - ٢٥٥ بحثَّاعلميًا يناقشها ٢٠٠ من العلماء العهب.
- المطالبة بإنشاء معهد عن البحوث البساتين ، وبنك للبلازما
 ومعل تتشخيص البكتريا والفطر والحشرات.

في أيام قليلة استطاع العلماء العرب أن يثبتوا للعالسم كله أن الانسان المربي له قدرات خائلة في مختلف المجالات .. ابتهاء مهم المرحلة الابتكاربة وانتهساء بالمرحلة التطبيقية ، وما بينهما من مسراحل متمددة . وهذه القدرات الوأسمة هي التي صبينمت _ قبديما _ الحضارة العسربية ، وتقسع الان قسواعد متينة عسلى اسسس علمية لستقبل المنطقة العربية . واكد هذا أهمال المؤتمر الاول البيول وجين العرب الذي عقد بالاسكتدرية في المدة من ٢٦ الى ٣٠ اكتوبر الماضى والذى كان بضغ مشكلات الانسان العربى المعاصرة بمختلف جوانبهسة كأساس لمعظم دراسساته وأبحساته به العلماء المرب . . أن يكون العلم في خدمة الانسان سواء في المرحلة

الحالية أو في المستقبل .
واستطاع المؤسر أن يقدم العديد من الحلول لمسكلات المتطقة المربية

وقبل أن نستمرض هذه العلولَ نعيش قليلا مع العسورة العسامة التي مقد المرام

دعت لهذا الترتبر خمس هيئات هي جسامة عين شمس ، ونقابة المنالملمية واكاديمية البحث العلمي والنظمة العربية والثقافة والعلموم

والنسجية القدومية لليونسجي و وتشكلت لجنة الاعداد للمؤتمر من جامعسة عين شمس ه والدكترور محمد فوزى حسين معيسة علوم القاهرة » والدكتور محمد حسابي سيم رئيس قسم الملوم » بالمنظسة المربية التربية والكتواد والمساوم عبد الحافظ حلبي محسبة عبيسات فهم المين شمس » والاستأذ سمير فهم المنياوي الاستاذ المساعديم كو البوض الزرامية » والدكتور عبسة بعلوم عين شمس ،

وحضر المؤتمر وفود تمثل الاردن وتونس والسعودية وسوريا والمراق والمنسي والمنس والمنس والمنس والمنس والمنس المنسون المينسات المنسون المينسات الملمية في مصر .

افتتم الأزمر الدكتور عبدالفريز سليمان ، وحضر حقس الافتتساح الدكتور عبد المم أبو العزم رئيس اكاديمية البحث العلمي والسيدعبد التواب هديب محافظ الاسكندرية

وقال الدكتور عبد العزيز سليمان في كلمته: أن البيولوجين العـرب شائهم شأن اخسواتهم الماملين في مختلف الجالات ، يقدرون صـحوه

بلادهم ورغبتها في مواكبة المصر وهم على بينه أن ذلك لن يتأكى الا ببغة ل كل جهد لريادة دخلنالقوم ودمم أنتصاد بالله المسلم المسلم المسلم المسلم المسلم المسلم المسلم المسلم المسلمين وحسم أستطلالها و والتوسيم في التعمير و وتغيدالشرومات الريامية والمساعية التى تلدم خطة التنمية

وقال الدكتبور صبلاح السدين رشدي نقيب القطيين: أن علوم الحياة التي لم تلق من قبل الامتمام الواجب، قد أن لها أن تأخله مكافيه الطبيعي في انطلاكتنا الحضسارية حيث تجاوزت الدراسة الإكاديمية التي مسرحلة التطبيق المصلى في مختلف المطالات.

وقال التكتور اخمه جهال عبد السيد ثائب ونيس اكلابهبة البحث العلمي ، أن البيولوجيا - بشتها العين المين وجها البيولوجيا - بشتها الإنسان الدين ليضع على كاصل وجهال البيولوجيا الامل والرجاء حاليت على المين على المين على المين على المين على المين المين على المين المين على المين المين على المين المين المين المين المين المين والرجاء حالي المين المين المين المين المين المين المين المين ربال البيولوجيا مناطالا مان المين رجال البيولوجيا مناطالا مان المين المينائية الانسان المسري



الدكتور أحمد جمال عبد السميع للب رئيس أكاديمية البعث الطمى والتكنولوجيا

وكيل المنظمة المسربية فلتسربية الس والثقافة والملوم مع

السيد عبد التواب هديب الدكتور هبد اللغم إبوالد معافظ الإسكندرية رئيس الاديميسة البحث والتلاولوجية

سالم ولیس مجلس الوزراء ورئیس شرف المؤتمر .

وفي الجلسة المسائية استمع الوتس الى كلسات مشيل الوفود العربية والهيئات العلمية ، وختم الكلمات الدكتور عبد الحافظ حلمي محمد مثلا لهيئة الإعداد للمؤتمس والوفود المصرية

جوائز اللولة في مؤتمر اكاديميــة البحث العلمي والتكنولوجيسا

سوف يعقد طوقس الاكادينيسسة المستوى _ في المستوي _ في المتورة الرابعسسة _ في المتسبوبر المتسبوبر 1948 بقاعة المركزية بمبنى الاتحاد الاشتراكي ٠٠

وسوف يتخسل السيد الرئيس بافتقاح المركز المصرى للاستشعار من البعد والاستطلاع الجوى يسبنى الإكاديسية في يوم ١٨ ديسمبد قبل اقتتاح المؤتمر السنوى للاكاديمية

ثم شكل الأولو خس لجسان المساد عليه المؤدن المجت البيووجية الليوان البيووجية المسوث البيووجية المسوث البيووجية الحيدية البيووجية الحيدية البيووجية المسابقة البيووجية المسابقة البيووجية البيووجية البيووجية البيانية وفاقشت ١٤ يحتا المسابقة وفاقشت ١٤ يحتا المحتبدة البحوث البيووجيسية البحوث البيووجيسية المحتبدة والمؤدنة المحتبدة المحتبدة

كللك تكونت ثلاث لجان مصل المستهدة معلق مسلم الاولى بالمسروصات والاستفادة من البحوت البيولوجية الملومات والمشرات والشياد دورسه البيولوجين الموس والتعلق البيولوجين المرب والتعلق البيولوجين المرب ودراسة الملاحية الروابط بين مسهم وبعض توطية الروابط بين مسهم وبعض وبين غيرم من الملعين وبين غيرم من الملعين

تكن ماذا ناقش الوتمر في مجال حل الشكلات التي تواجه مستقبل الإنسان العربي ؟

لقد التخلت مجموعة من المحاور اهيها :

واستقلالها: ومن من المسكلات ر

وتكلم بعد ذلك المستشمار على المهد حميدى وكيل المنظمة العربيسة للتربية بمرح دور النظمة في اطمار تدريس علوم الحياة "

فانهم ملاذنا أليوم من أجل حمساية

بيئتنا من التلوث ، حماية الهسواء

وحماية الفذاء وحماية كل مايمس

الانسان العربي بطريقة أو باخري .

فقد انتضى التقدم البشرى وازدياد

الكثافة السبكانية والسبويادة في

استخدام المواد الكيماوية فيالزراعة

وانتشار الصناعة وحركة الواصلات

إلى نشوء بعض أمراض المصروالتي

من أهمها اللك المشكلات الساجمة

من تلوث البيئة . واننا لنضمالامل

الكبير ني رجال البيولوجياآلمرب

نى حصر هذه المشكلات وتقييمها وابجاد الجاول اللازمة لهامستفيدين

في ذلك بما رصالت اليه البدولُ

التقدمة من الجازات .

واقي السهد عبد التواب هديب محافظ الإسكندرية كلمة رحبفيها بالملماء المسرب > واكدا أن هدا الاجتماع تمثيل صداقة لمسامر المواطنين العرب نحو تعقيق هدفهم الإكرا لتوجيد امتهم .

والتي بعد ذلك الدكتبور عبد المنمم ابو العزم كلمة السيد مهدوح



اله نتور عبد العزيز سليمان نوصيات طموحة للمؤتمز

الرئيسسية في المنطقة العسربية اذ لمثل العسحراء مايقرب من ٩٢ ٪ من مساحة الوطن المربى ، لذلك فهذه المشكلة تحتل جأنبا كبيسرا من فكر العلماء العرب ، وقبلموا للمؤيمر عشرات الإبحاث التىتدرس هذه المنسكلة ونقسدم لها الحلسول المختلفة ، ففي مجال استصلاح الاراض المسترارية قدم الدكتسود عيست الله بكسر مصبطفي مشروعا لتحويل عده الأراشي القاحلة السي اراض سالحة الزراعة بواسسطة . المُعَالَجِـةِ الْكَهِمَاوِيَةِ • كُمَا قَدَمَت بحوانا خوال الفيساق جديسندة لفزو المبحر (c · ·

عد مكافعة الإفات : وتناولت مشرات الابحاث بالشراسةالتفصيلية معظم الاقات الموجودة ني السوطن البريىء وقدم بطسها اسبسأليب جديدة وقعالة للقضاء عليها ءومنها عل سبيل الثال بحث الدكتور محهد محمود ايراهيم الذى ونسبع نيه اسس جذيدة لاسلوب اقتصبادى لكافحة الانات . وبحث محسمت هجازى وثباكر حباد ومحيد عيب العمية حول دور البعشرات ملى النباتات في المناطق الصحرارية .

🐞 تقوف النبيئة : وفي عدا المجال قدم الدكتور محمد ابراهيم تجيب بحثا حول السوث البيثة بالمسادن الثقيلة والره على الكائنات الحية . وو وطالب الدكتور عبد الخالق السيامي

لجنة الاعداد للمؤتس نى دراسته باستحداث وتوحيد تشريعات حماية البيئة من التلبوث في ألوطن العربي ، وقدم الدكتور احمسه شوقی حسن دراسات عل الانشطة الوراثية الناشئة عن تلوث البيئة كعؤشر لخطورتها البيولوجية طي الانسان .

> ع تنميسة الثروة الحيسوانية : والخلت ابحاث عذا الجال الجاهين الاول يضع اساليب جديدة لتنبية صله الشروة ، والثاني مقساومة الامراض التي تصيب الجيوان تي المنطقة العربية ، ومن امثلتها بحث الدكتور كمال واصف حول الحاجه الى مسزيد من الدراسسات البيئية والتصنيقية للتدريبات الصفيرة في البلاد العربية ، وبحث الدكتورهبد المتعم مكى حول الالتاج الحيسواني في مصر وعلائته بالمالم المسريي وبحث عبد النص الرفاعي وسنستهر مبخاليل ومحمد كمأل حول القاومة الحقلية للسوباء الكبسدى الحاد في الاغنام ، كما قدمت بحوثا حول

المقاومة الصناعية للمضادات الحيوية واكتشاف الحمل الميكو ٠٠

 تنيسة الثروة السسمكية : وفي هذا ألمجال قدم احمد حصدي مساحين دراسات على بحيرة المنزلة في مصر ومحصولها السمكي ۽ كيا ناقش منير ميخاليل اسحق الانتاج السمكي في مزادع آلسمك الصرية، وبحث أوز الدين أمين ونبيل الدنف

قدرة بعض أنواع البكتريا في احداث المرض باسماك العائلة المبروكيه .

 تنمية الثروة الـزراعية : وكانت الجاهات ابحاث هذا المجال تدور حول أبجاد احدث الاسساليب لزيادة انتاجية المحاصيل السرراعية وكيفية علاج الامراض التي تصيب النبائسات التي تزدع في المنطقسة العربية . كذلك استحداث انواع جديدة من آلحاصيل يمكن زراعتها وتحقق انتاجا معقولا ، ودراسات

حول مشكّلات الخضر في العــــــالم العربى والتخطيط للتحكم في بيف البساتين العربية ونوعية الحياة فيها لانتاج موالح منافسسة في الاسواق العالمية .

وهذا الاستمراض السريع جدا للابحاث الطعيسة التي قسدمت في المؤتمر لاتمثل اكثر من واحب في المائة مما استمع له المجتمعون ، كانت هناك عشرات الابحاث الطبية داخسرى في مجمال بيولمسوجية الحشرات وفيرها .

واختتم المؤتمر اصماله باعسلان مجموعة من القرارات والتوصيهات كانت كما شال الدكتور عبد العزيز سليمان قرارات طميوحة ، لكنهيا تمثل الانجماء الجماد نعو تحقيق

مستقبل افضل اعلنوا عن ضرورة الأعلمة اتحاد للششتطين بالملسوم البيولوجية في مصر ليكون نواة لاتحاد للبيولوجية في الملوم البيولوجية في الملوم البيولوجية في الموام البيولوجية من ملخصات للبحوث البيولوجية طالبوا بانشاء مكتبة مركزية للعلوم وصندوق للاتفاق صلى النحوات الدواسية وتشجيع تبادل الخبرات كداك اوصوا بمراجعة مناهي البيولوجيا في السوطن المسرون المسرو

وطالبوا بالقيام بمسمع للنباتات الطبية في البلاد العربية ودراستها وكذلك التوسع في زراعة ألنباتات غير التقليدية ، وضرورة اصلاح الاراضى الصحراوية وأوصوا بانشآه معهد عربى لبحوث البساتين وحماية بيئتها من الافسسات • وانشسساء صناعة عربيسة للزيوت المدنيسة وذلك لانتاج الزيوت المستخدمة في مكافحة الافات بدلا من اسستيرادها كذلك الاهتمام بتربية نحل المسل بالطرق العلمية الحديثة ، وانشاء معمل في المنطقة المربية لتشخيص البكتسريا والفطسر والحشرات حتى بكون في خدمة الباحثين ، وانشساء بنك للبلازما الجسراومية . وكانت هناك توصبات أخرى كثيرة لاتقسل أهمية عما ذكرناه هنا .

(ايهاب الخضرجي)

٥٥ طبيبًا وباحثًا في مؤتمر البحوث الطبية

وفي المؤتمس السنوى الرابع لمجلس البحوث الطبية الذي نظمته الكومية البحث العلمي والتكنولوجيا اشترك ، 70 طبيبا وباحثا يمثلون العلممات ومعاهد البحسوث الطبية المستفيات ،

واكد الدكتور عبد المنم ابوالدزم في الخرتمو على اهمية الشروعات البحثية في المجال الصحي ، ولدلاء توليها الاكاديبية مناية خاصة حيث لغ ما خصص للانفاق منها خلال المنابي 1741 و 179 مبلغ 711 الف جنيه و وقسال الله ينتظر ال تنتهى بنهاية هذا العام الدرامسات حول موضوعات مكافحة البلهارسيا والدرن .

وتال الاكتسود احصد السبيد دورش وزير الصحة السباق ان دورش وزير الصحة السباق السابق ما ينتق على التخطيط والخسيدمات الصحية بعتر بطابة مستقدا بعلم مجالات ، وذلك يتطلب تضافي الجهزة الجهود والتنسيق بين الإجهزة الصحية الملتية فيرها من الإجهزة التربية والتعلم والاحمامية واحمامية واحمامية واحمامية واحمامية واحمامية والتعيدها،

وشكل الأتمو عشر لجان فرعية من لجان البلارسسيا واللدون والامراض الصدورة غير الدرنية والرمانيومية والراض القلبوالسكو وراسة مشكلات التغلية والإسلام والطوع والانصال ومشتقات المدم والعرص وبعوث المنال ومشتقات المدم والارماد وبعوث الهن و

ومن الايحاث التي ناقشمها المؤتمر ،

بحث حول احدث الطرق العلمية المستخدمة في مكافحة البلهارسيا في طرارها المختلفية بهدف الحمد من انتشارها والقضاء عليهاوتناولت مناقشات هذا البحث دراسة بيئة الكافحة شد مجموعات القواقع وهي قمة توالدها وهندا تكسيسون مهيأة تساما للهسدوي بالاطوار المجينية لطفيل البلهارسيا .

وناقش المؤتمر بحثا آخر حول مقارنة نتائج صلاح الانسسان من البلهارسيا ومكافحة القسواقع والر كليهما على معدلات الاصابة بالمرض لمرفة اثر العلاج والكافحة.

وناقش كذلك تطسوير صناعة الدواء الوصسول الى حد الاكتفاء حتى يكون الدواء بعيسدا عن الئ ضغوط سيأسية او اقتصادر الفات الاولية والسيامية ، ودراسية النباتات الحالية والأنليمية بهدو التشاف الدواء وتشيف همادر جديدة للدواء .

واختتم المؤتمسير اعماله يوم ٧ نوفمبر بعد ثلاثة ايام من المتناقشات المستمرة .

10 بعثاحول المعاقين فت مؤسمر طب الطغل العربي

وفی الاسسكندریة عقد مؤدم طب الطفل المسربی حیث شهده حسوالی ۳۰۰ طبیب سن مصر والمراق وتونس وسوریا ولبنان .

والله الدكتـــورة امال عثمــان وزيرة الشــــثون الاجتماعية كلمة نيابة عن وزير الصحة قالت فيها ان

طب الاطفال في المضر المحديث لم يعد كما كان في الماضي مقصمورا على علاج الطفل الريض بل اصبح بالدرجة الاولى طبا وقائيا يحرص على منع المرض ومضاعفاته قبل ان يصيب الطفل ، واضمافت ان اساليب الوقاية من المرض والعاهات تعددت حتى شسملت امراض الام من امراض وراثية وخلقية .

وناقش المؤتمر ــ الذي استمر اربعة أيام - 10 بحثا دارت حسول الطُّفُلُ أَلْمَاقً ، سواطُ المصابِ بشلل الاطفسال او الروماتيزم او امراش القلب والمتسمكلات النفسسية والاجتماعية .

وأوصى المؤاتمسس بغرورة توعية الجماهير واطباء الأطفال بالتركيز والاهتمام بعلاج حميسات الطفل لتأثير بمضها على الجهاز العمسيي للاطفالُ . وطالب اللؤتمس بضرورة أنشباء مراكز لعلاج التسمم مجهزة بالملومات والاجهزة الحديثة .

وطالب المؤتس بطرودة تقساس الاجهزة القائمة على رماية الطفولة وعلاج أمراضها خاطسسة وزارات الصحة وألشئون وجمعيات رماية المعوقين ، وذلك لان مشكلة الطفل المعوق تؤثر على مسبستقبل الوطن العربى بصفة عامة أ

وأكدت التوسياتا على اهمية تطعيم الاطفا لالوقابة من التشب هات وضرورة تعميم البرامنسج الخاصة بدلك على مستوى الذول العربية ، والاهتمام بالامهات في طور الحمل لوقايتها من الاشماع والعقاقير في هده الفترة بالذات .

ودعت التوصيات الى ضرورة اتشاء مراكر لقحص الراغبين في الزراج لاعطاء المسسورة الصحية السنسليمة للوقساية من الامراش الورائية .

وقد نظم المؤدمر رابطة جمعيــة اطباء الاطفال المسسرب والجمعية المم بة لطب الإطفال .

مؤتمرالأطباءالعرب يوصى بانشاء

أكاديمية للعلوم الطبية

وعلى مدى ثلاثة أيام ناقش المؤتمر السادس عشر لاتحاد الاطباء العرب مجموعة من القضايا الطبيةوالصحية التي تهم الوطن العسمري وخاصة مكافحة الكوليرا .

وناقش المؤتمر ابحاثا في مجال الحوادث والتمليم الطبي والدراسات الطبية المربية ومستوى التعدريب في التخصصات المختلفة في الدول العربية ،

وبحث الؤتمر تقييما لتجسرية النامين العسسحى بالاسسكندرية للاستفادة منها في الدول العربية . كذلك تاشن الإبحساث الخامسة باسمه والتلى المرمنسة والقلب وجراحة المخ والاعضاء والنحروق .

وقد اومى المؤتمر بضرورة أنشساء اكاديمية للعلوم الطبية تتبيع الجامعة المربية لتعمل على التقسيريب بسين مستويات التعليم والتسمدويب بين كليات الطنب المختلفة لتصميسل في النهـــاية الى مستوى موحسه من التخصص والتنديب

وأكد على شرورة دعم سناعة الدواء في الوطن العربي وتطـــوير وسيسائل انتاجه وتعبئته والاخسا يومسائل العلم الحسديثة ، باعتباد ان الدواء سلعة استراتيجية وأحمه الكوثات الاساسسية للخسدمات الصحية

وركزت توصياتهم على ضرورة ترشيد استهلاك الدواء في الوطن

المربي ، وذلك من طريق الاهتمام بالتمليم الطبئ والتمسريف بالاثار الجانبية للادوية ، وضرورة اصدار تشريع بعدم صرف الادوية الا بتذاكر طبية .

وطالب المؤتمر بانشاء اتحاد عربي لعلاج القصور الكأوى وجراحتسه ، وانشباء بنك عربى موحسم للكلية وتشجيع التومسية ينقل الكلية بعد الوقاة .

اشترك في الوتمس ١٠٠ طبيب بمثلون ١٣ دولة عربيسة ، ومنظمة الصحة العاثية وجامعسة الدول المربية،

> ١٦٥ بعثاجديدًا هَدِية الشَّلماء فى اليوبيل العضى لطبب عسين شمس

تقليد جديد ارمى قواعده اساتدة كلية الطب بجامعة هين شمس خلال الشبهر الماضي ، فقد راوا أن يكون احتقىالهم بمسروز خمسة وعشرين عاماً على تخريج الدقعة الاولى من الكلية احتفيالا له طابع علمي . وتنقرج المحتفلون بشمسرة تناسسب هذا أتتجمع الذى يضم تخبة ممتازة من علماء العلب؛ في مصر > وفي تفس الوقت يقدم العلماء خلاصة تجادبهم الى وطنهم كهدية في هذه المناسبة. وكانت النتيجمة ١٦٥ بحثا طبيسا جديدا غطت فروع الطب المختلفة ، وتناول عدد منها أحبدث أساليب الملاج في المالم وكيفية الاستفادة مثها في مصر والبلاد المسربية . وتصدرت اعمال ألؤتمسر الطبي الاول لجامعة هين فسسمس مجموعة من الدراسات التي تنساولت تاريخ الطب وكذلك أيعاد التعليم العلبي

وبدأ المؤتمر يوم له نوفمبر الماضي وإستتمر خمسة أيام ، وراسه الدكتور اجعد زكي البنهاوي عميد

الكلية ، وتولى أمانة المؤتمسر العامة الدكتور على محمد عبسه الفتسساح وكيل الكلية .

وناقش المؤتمر في اليسوم الاول تاريسخ ألطب والتعسليم الطبي في ندوة رأسها الدكتور محمد ناجي المحلاوي والدكتبور زغلول يونس مهران وادادها الدكتور عماد الدين فضلى ، واستمع الحاضرون الي بحث حول تاريخ الطب القاء الدكتور بول غليونجي ، وقسدم الدكتسمور فضلى دراسسة حول كتسابات ابن سينا والرازي ، وناقشىيوا كلاك اللفة المربية في التعليم الطبي ثم تشاة والطور العلامات الأكلينتيكيسة في التشميخيص الطبي ، وقدم الدكتور مجمد صادق صبور عرضا للتعليم الطبي في جامعة عين شمس، وتناولت الدكتورة محاسن عبداللتاح تعليم الصححة العامة في المدارس الطبية ومساهمته في الوضموعات الإخرى .

وانتقل الؤتمسير بعيد ذلك الي الإيماث العلمية الجديدة ...

ن اليوم الاول مقدت ثدوتان
 . الاولى حيول أمراض الفيدد
 المسيسة والثانيسية حول امراض
 النساء .

راس ندوة أمراض الفدد الصماء الدكتــور بول فليونجى والدكتــور احمد غريب وادارها الدكتور سمير صادق ، والقيت ثمانية ابحاث .

وراس ندوة امسراض النسباء الدكتور على مخلوف والدكتور اكرام شكرى وادارها الدكتسور محمسد يومى سعور ٤ واستمع الحاضرون الى لمائية إبحاث .

ن وفي اليسوم الثاني عقبات خيس تداوت ٠٠٠

تنساولت الاولى امسراض السكلي

وراسها الدكتور اسماعيل ابوجبل والدكتور محمسلة صادق صبور وادارها الدكتور وحيسة السميد واستمعت الى ثمانية ابحاث °

وتناولت الندوة النانية الماوم الاسامية وراستها الدكتورة زينب ماجد والدكتورة صعدية عبدالحفيظ وادارها الدكتور محمد فريد الاسمو واستبعت الى عشرة ابحاث .

وناقشت الندوة الثالثة امراض الجهاز الهضمي وراسسها الدكتور محمد زكى سويدان والدكتورة سهير شمير واستمعت الى سبعة ابحاث،

وفي النهوة الراسية ناتش المجتمعون اربعة عشر بحثا تناولت الامراض المصبية وجراحتها .

واستمع المشتركون في الندوة الخامسة إلى تسمة ابحاث تناولت امراض الاطفال .

ي وفي اليوم الثالث مقدت ست ندوات . ناقشت الاولي الفيراحة الخاصة : وخصصت ندوان/لامراش القاب وجراحتها ، واثنتان للامراض الجلابة والتناسلية ، اما السدوة المادسة فخصصت لامراض المقم مند الرحال .

ي وفي اليسوم الرابع تحمصت الدوان لامرافي الكبلد > في استمع الدوان لامرافي الكبلد > في استميا الانجاهات الجسديدة في التعليم الطبي القاها الاستلذهويز من جامعة لندن . في هقدت ثلاث ندوات حول تنظيم الاسرة عقدات بمستشسفي الدوليد وامرافي النساء "

وفي اليوم الخامس خصصت التدوة الاولى لمناقشة أمراض الكبد التنوعة و والثانية لبحث التركيب التشريعي والتغييرات الكيميائية قي أمراض الكبد > والوائمة للاصابات العلميلية للكبد > والرابعة للمسالج البحرامي للعمايين بادتماع ضفط المجال البابي ، والساوة الاخيرة المجال البابي ، والساوة الاخيرة ناقست أبحاث زراعة الكبد .

لقد حاول اسائدة كليسة الطب بعامعة عين شمس ان يقدموا اسلوبا حديدا للاحتفى الاسائلات في المعاهد المملية ، ولا شك انه تقليمه رائم سيحول من النظسرة المتادة لمثل مده الاحتفالات .

ندوة دولية حول الاسكان الربيغي بالدول العربية

نظمت جمعية المتدسين المماريين المرين والاسحاد الدولي للمهندسين المماريين النسدة الدولية الإولى للمارين الريقي في الدول المرية في المتدرة من ٢ - ١ از فومبر الماني ، ووأس المؤلس المهندسين المعاريين ،

وافتتح النسدوة السيد حامد محمد درير الحكم المحلى والتي للمحد كلمة أكد فيها على ضرورة حشسد المجود الشمية والحكومية لتطوير الرائب الاقتصادية والاجتماعية المحدمات المحلمة المحدمات المحلمة المحدمات المحلمة المحدمات المحدما

ناقشت النفوة عددا من الإيحاث بدأتها بمشكلات وسسائل وفيع مستوى الخدمات بالقرى المختلفة واساليب التنمية الريفية .

و قسررت الندوة في توصياتها دموة مؤتمر وزراء الاسكان والتعيير المرب الذي سيمقد في تونس خلال المام القادم الى التحسيات المخطوات الازمة لانشاء منظمة هربية للاسكان و تكوين هيئة تنفيذية للاتراف على تطوير اساليب تنفيذية للاتراف على الاسكان الريفي في البلاد العربية،

ودعت الندوة الى الاستفادة من البعوث العالية في مجال الاسكان لوضح معايس ومقايس للمسمئر الريفي في البلاد المسرية ، وطوير مراد البلتاء للعملية ، وإعداد برامج علمية لتدرب المختصيين في هذا المحال .

د- عبد المحسن صالح

ضهضعه حيدة

تخرج من بطن مربين !

بنفسه ، وطاف بها على دور الصحف والتلیفزیون ، وروی قصته ، فقال انه من اهالي مرسيليا ، وانه كان يعمل اليكترونيا (أا) على السفن الاسكندنافية ، ثم أقام في اليابان حيث اصيب بآلام في الكليتين ، والم يستطع الاطباء اليابانيون شفاءه ، فذهب الى الفيليبين ، وقصد عيادة أحد الذين يعالجون بالمعجسزات على مسافة ١٥ كيلومترا من مانيـفيـلا ، وصناك« رأيت فتـــــاة ممدة على سرير العمليات ، ومد الطبيب يسديه الى بطنها فانشقت بمجرد لمس اصابعه لها ، وأخرج منها ضفدعة حية ، ورأيت بميني الضغنعةومي تتصادع داخل الكيس الذي وضعت فيست توطئة لحرقها ، وفكرت في الهرب ، فانا لا أصدق ما تراه عيناي، وتهددت بدوری بمسلد آن خلعت قمیصی ، وأحسست باصابع الطبيب تتسرب تحت الجلد ، وتجول بين كليتي ، وشعرت بسائل يتدفق على بطني من

الخارج ، وكان هو الدم الذي سال

وقد حبل الريض صور السليسة

منی ، ولکننی لم اشمر بای الم ا وبعد ثلاث دقائق اثفل الجرام مع الجرح ، ومسحه يقطمة من القطن ،

ووضع عليه عصابة ، وقال لى الطبيب الذهب الان واسترح واشكر الله ، وجلست اشاهد بقية العمليات عن قرب ، ويعد ايام رفعت العصابة ، قلم أو أي أثر للجرح ، وشــــعرت يَرَاحِة بعد ان انتزعت الرمال من کلیتی ۽ !

انتهت هذه الفقرات التى نقلناها كما هي من مقالة منشمورة في احدى مجلاتنأ الاسبوعية التي استمرتعدة اسابيم وجي تنشر على التناس من هذه الخوارق والمجزات الشيء الكثير ، وتؤكد أنها تقوم على اساس من علم، ويضيف عارض هذه اللقالات المتترجمة عن كتاب ردىء ويقول : والقصص المدعمة بالادلة كثيرة 🕶 يرويها لك السوف الامريسكيين والاوروبيين والاسيويين الذين يفسخون من كل مكان للعلاج الشافي دون وضبع أي اداة ميكانيسكية مما يستعمل في دقائق قليلة (هـ كلا وببسماطة شاديدة !!) •

أي كانها هــــذا الكتاب ، وتلك المقالات ، تعمونا الى طبس المقول ، واغلال المستشفيات ، وعدم الثقة في

مواطن فرنسی هو هــــنری لیون توباكيس ، وتخرج من كليته دمالا ، وذهل الشاهدون عندما ليريشاهدوا اي اثر لجروح العملية :)

(في الاسبوع الماضي شــساهد الفرنسيون على شاشة تليفزيونهم اصابع رجل فيليبيني تغترق بطن

الاطباء والجراحين ، ونبذ العلم ، واغلاق أبواب البحوث التي لا فائدة فيها ، ولا مفنم من ورائهـــا ، لان معجزات الفيليبين وخوارقها ، ومعطلي قوانين الكون والحيــــاة من سحرتها ، تفسن لك العسلام بالخوارق في دقائق معدودات ا

ان السخرية بالقراء ، وامتهـــان عقولهم الى الدرجة التي يريدون بها ان تصدق ان اصحاب الخسسوارق يخرجون الضفادع من بطون المرضى، فيتم شفاؤهم ، أو يشقون بطونهم بأصابعهم ، لتسميل دماؤهم على جلودهم ، ثم يقومون دون ان يكون مناك اثر لجرح ٠٠ كل هذا وغيره يدعونا الى التساؤل : هل اذا اخرج الحاوى الكتاكيت من فمه او أذنه ، فهل يعنى هذا أن الكتاكيت تسكن زوره ، او معدته او طبلة اذته ، أم انها حيلة وخسدعة لا تجوز الا على اصبحاب العقول الضميفة ؟

ولنعد لنتساءل مرة اخرى : في اى مجال من مجالات الطب يموض الناس بالضفادع ؟ ٠٠ وكيف تميش الضفادع داخل اجسامهم ؟ ٠٠ وما

هي الامراض والاعراض التي يمكن ان تسببها الضفادع للناس؟ ٥٠ وهل يمكن استخراج سمسحالي وثعابين وقشران وعصافير بعمليات جراحية ، غيتم بعدما الشسسفاء من امواض ما انزل اللسه بها من سلطان ؟ ٠٠ تم لاذا طاف الشاب بصور عمليتسسه الجراحية وعرضها على دور الصحف والتليفزيون ، ولم يعرضها مثلا على هيئة طبية موقرة لتقول فيها دأيها ؟ ثم أية صور هذه التي يحملها لعملية ليس لها اي اثر تجروح في جسمه ؟ ٠٠ وهل كانت هناك عمليات ودمساء

مثيل حسفه الكتب الرخيصة ، والإفسيكار السلاجة ، والنكسات العقلية التي تطالبنا بالعودة اليعصبور السحر والشعوذة والدجل مرفوضية تباماً في الاوساط العلمية ، كما اتها لن تجد صدى عنسم دوى العقول المتفتحة ، لكنها بلائمك ستؤدى الى المزيد من نشر الخرافات بين عامسة الناس ، وكانما من تدعوهم - على المكشوف ـ الى نبذ الطريق التويم ، والالتجساء الى طريسيق السحرة والمشعوذين ١٠٠ ا

ورمال وضفادع حقا ؟

وكان من المبكن ان يمر كل هذا مر الكرام ، فسلم تعيره شيئًا من الاهتمام ، لكن الذي دفعنا دفعا لكي نتعرض لهده الواضيع السمومة ، انها تلصق بالعلم ما ليس فيه ، اد تدعير ان لها اسسا ومقومات علمية ، وان الاطباء يسترفون بها ، ويهللون لها ، ويتمجبون لمعجزاتها • • او كما بذكر معد هذه المقسالات بالحرف الواحد و تحن تعيش في عصر العلم ٠٠ هذا ما يقنمنا به العلماء كل يوم ولكن هسل ماتت الخوارق وانتهى امرها ٢ ٠٠ العصر نفسية يقول : تمم ! ولكن العجيب أن العلم بسدا

يقسول: لا • • لم تمت البخوارق ، فمكانها محفوظ ، وصدري مفتوح لها ۽ ! (هکذا) ٠

ولابه أن العلم الذي فتنع صدره للخوارق وما فيها من دجل وسحر وشموذة هو علم او طب الركة ، او ای علم آخر لم نسمع به من قبسل ، ولن تسميع به من يعد ا

والسؤال الآن : هل الخوارق قد دخلت مجال العلم حقا ؟ ٠٠ وهـــل تنفع في التطبيب والعلاح ؟ ٠٠ وما حقيقة ما ينشر ويقال ، خاصة وانه لا دخان بدون نار ؟!

الواقسيم النسسا لم تلحب الى الفيليبين ، وان كانت حسساك افواج سياحية تحسل الآلاف الى الفيليبين طلبا للملاج بمعجزات « اطبــــاء » الفيليبين آ

لكن ١٠٠ ليس معنى حديث الناس عن هذه الخوارق انها حقيقة ، وليس شفاء تسمسية من البشر من بعض امراضهم على يدى هـــؤلاء الدجالين شهادة لهم بمعجزاتهم الطبيسة ، وخوارقهم العلمية هلم الخوارق التي بقف امامهسا العلمساء حاثرين ومندهشین ، بل یمنی ان عامسة الناس تقع ضحايا لبعض افراد اكثر منهم ذكاءً ، وأعظم دهاء •

لقد وقم بين يدى كتـــاب كامل حديث يتناولهذا الموضوع بالتحليل العلمى والطبى النتى يقوم على مقومات لا تنكر ولا تمتهن ٠ • والكتاب من تأليف ويليام نولين الحائز على درجة دكتوراه في الطب ، والسذى اجرى اكثر من سنة آلاف عملية جراحيــة حتى الآن ، ولابد ــ والحال كذلك ــ ان يكون من أكثر جراحي العسسالم انشفالا ، لــكن ذلك لم يشغله عن تتبع تلك الاخبار الكثيرة والمثيرة

ببحث بالقصيسل عن و المعجزات ، الطبية ، والخوارق العلاجيسة التي حققتها للناس في اي مكان بالمالم ا

ربعد ان امضی نوئین ۱۸ شهرا في دراسة مستفيضة ، قور انه لم يجد فيما فحصه ورآه اية معجزة او خارقة!

ومع ذلك ، فهــــو لا ينفي ان مقابلاته واتصالاته مع د الوسطاء ، الروحانيين ومع مرضاهم السذين بقوا على قيد الحياة قد افادته ونورته بما يجرى في هذه الاوساط الفريبة التي تخيم عليها روح الاساطير •

ولقب كاتت اول معالجيسة او « وسيطة ، روحية التقى بها دكتور نولين هي كاترين كولمان اللائمسة الشهرة والشهود لهأ بالمعجزات ع ولقد قدمت كثيرا من الخدمسات للمرضى ، فكان ان تسفوا على يديها ، بعد ان حار الاطباء في امراضهم ــ هذا على حد قول الناس - لا قولنا نحن ، ولقد تمكن نولين من الحصول على عنــــاوين هؤلاء المرضى الذين عوثجوا علىيدى كاترين ، واتصل بهم وحصل على المعلومــــات والادلة التمي توضيع مسلى شفائهم من امراضهم المستعصية ، خاصة مرض السرطان الرهيب • ولقد اهتم نولين بهساله المرض بالذات ، لان حسساك اشاعات تشمير الى أن العلاج الروسي قد تمكن ايضا من القضاء على هذا السداء الوبيل ا

ولقد تبين لنولين ان حالة من هذه الحالات السرطانية التي ادعت كاترين انهسا قد تبكنت من شفائها تماما ، تبين ان السرطان قد انتشر ، وان صاحبتها ماتت بعد اثنى عشر يوما من حضورها جلسسة « روحيسة » علاجية ٠٠ ونى الحالة الثانية اتضم ان مريضًا آخر بالسرطان قه بـــدأ سرطانـــه بنتشر ويستفحل ، وكان من المفروض ان يضممر ويتسوقف . خاصة وان المريض لايزال يعتقم ان التي تتناول الملاج الروحي ، وبدالحيًّا لعلاج الروحيَّقد أفاده ، لكن العكس ٧٧

هو الصحيح تماما ، وفي حالة ثالثة _ وهي لسّيدة تلبغ من السر ٥٠ عاما ــ طلبت منها المعالجة الروحية كاترين ان تجرى وتنشئي بشدة على قائم خشبى مرات عدة ، وعنسسما ذهب اليها دكتور نولين ليستفسر منها عن حالتها ، خاصة يعسم أن سمع انها قد شغیت روحیسما مما اصابها ، قالت « بمسد أن حضرت الجنسة الروحية العلاجية الاخيرة ، وقبت بالتبرينسسات المطلوبسة ء احسست في الرابعسسة صياحا من اليوم التالي أحضور ثلك الجلسسة یالام رهیبة فی ظهری ، وفی الصباح استدعينسا طبيبا ، وحاوني الى المستشفى ،وهناك اجروا على كشفا بالاشعة ، فتبين أن أحسماى فقراتي الظهرية قد الهارت ، وجاء تشخيص الطبيب ان ذلك الانزلاق قسه يحدث من اجهاد او تعرض العمود الفقرى لانشناء او ضغط ، ولقد قست انا فعلا بذلك ، تزولا على تصيحة المالجسنة الروحية كاترين ، وانت الآن تستطيع ان تری ما وصل الیه حالی من تدھور وضعف وهزال ۽ ا

وبمد اربمة شهور من المسلاج الريضة ا

وعشرات اخرى من الحالات التي تحرى عنها تولين ، ووصل فيها الى تتيجة ، والنتيجة ان الاعتمساد على المسلاج بالمجزات - خاصسة في الحـــالات الخطيرة - لا يؤدى الى نتيجة ، وربما كانت النتيجة الوحيدة هي حضور د عزواڻيسال ۽ عليسنه السلام!

بعا- ان جمــــم نولين تقاريوه ، توجه الی کاترین کولمان ، لیجرها فی مقومات علاجها ، ويسبر اعماق ئىخصىيتھا ، فوجىھا ــ كما يقول ــ انسانة مخلصة وطيبــــــة ، لكنهــــــا إلا جاملة ، وجهلها ينصب اساسما على

عدم قدرتها على التمييز بين الامراض العضسوية والامراض الوظيفيسسسة الفسيولوجية) والنفسية •

ومن امثلة الامراض الوظيفية يبرز الصداع النصفىوالمغص ووجع الظهر وضغط الدم وما شابه ذلك ، وهذه يمكن التحكم فيها ، او حتى العسلاج منها او تخفیفها (مؤقتا) بواسسطة الايحاء او الاعتقساد ، لكن السرطان او البيكروب او الحصوة او الازمـــة القلبية ليست جميعها قابلة للشنفاء بالايحاء مهمأ كان تأثير الوسيطة على المريض ، او اعتقاد المريض في فائدةً مثل هذه العلاج ا

ولم يكتف دكتور نولين بكاترين، بل لباً أيضاً لتقسى حقيقة رجسل آخر اشتهر باله يستطيع أن يمنسع الشفاء للجماعير الغفيرة باشارة من بديه ، او رفعهما فوق رؤوس الناس عَدًا الرجل يُقطن في مقاطعة تكساس ويدعى تشارلز الكساندر ، ولكسسه غير اسمه الى توربوشس

Norbn Chen وهو المشهنور به الآن ، ولقد اتصل الطبيب إلجراح بالرجل الذى يدعى المجزات'، ليساله عن الحالات التي عالجها ، ونفع فيها السلاج ، ولقد اختار تولين آمنها حالة رجل مريض يسرطان الجلد، ثم حالات صسداع نصفى ، وتليف بالكيد ، واضطراب في الدورة الشهرية لسيدة ، ومفصل کلوی ۰

وتقصى نولين امر هذه الحالات ء فتبين ان المريض بسرطان الجلد كان قد شفى بالقعل من سنزطاته ، لكن ليس بواسطة نوربوشن ، ولا بعلاجه الروحي الخارق ، بل يرجع ذلك الى تعرضه للعلاج بأشعة أكس المعرة لسرطان الجلد قيسل ١٥ يومــــا من ذهابه الى شن ، اما في حالتي تليف الكبد والمنص الكاوى ، قلم يطــرا عليهما اى تحسن ۽ اتما التحسسن كان فقط في الاضطرابات الوطيفية

(الدورة الشهرية والصداع النصغي ورغم ان اصمحاب العالي قد ظلممو بعللهم ، الا أن اعتقى المم في و معجزات ۽ شن لاشك فيها ا

ويقسول نولين : وبالرغم من ان اثبتت انه دجال ، وانه يضر اكثر مما ينفع ، رغم هذا فقد شيسهد الطبيب للمشموذ بأنه رجل اعمال ذكي ، ومن المهنة اكثر من الفي دولاًر في اليسوم الواحد!

لكن اغرب ما تمرض له تولين بعد ذلك يتركزا حول استخدام والجراحة الروحيسة ، كوسيلة من الوسائل « الذكية » لاجراء العمليات الجراحية وفيها يدعى المعالج الروحى بانه قادر على أن يستأصل الاورام والحصاوي والانسجة التالغة وغير ذلك ، ويقول نولين ان هــؤلاء المعالجين يتركزون اساسا في الغيليبين ، ومن اجل هذا تعلن شركات السياحة عن وحسالات خاصة لزيارة معالم هسنده الجزر ، وتضم في برنامجها زيارات لهسؤلاء الجراحين الروحيين ، اد امسحاب الخوارق – كما جاء في المقسسالات المنشورة في مجلتانسينا الصريسية

الاسبوعية!

والواقسم الد اكتسان ما يجلب النساس لهسده الجزر ، يتركز في عملياتها الجراحية التي اشتهر بهسأ « الاطباء » الروحانيون ، ومن اجمل هذا طار دكتور نولين بنفســـه ، ليستقصي الامرء ويضع يده عنى سر هذه المعجزات التي يتحدث بهسسا الناس في كل مكان !

ولقد جاءت استئتاجاته في همذا الامر واشتحة دولٌ ليس او غيوش

ه فالجراحات القائسة في الفيليبين يقوم بها افراد مشهود لهم بالبراعة في العاب الشموذة ، وخفة اليب ، والحيل المتقنة خداع من لادراية له بشل هذه الامور * ومع ذلك ، فهم ليسوا ايضا على مستوى متسان بالنسسسية للبارعين من السحرة والحواة العالمين ، ا

ويقول تولين د انهم يخفسون برشاقة قطاء من طالطنا او المسجة واعضاء من سوانات مذبوحة بيس راحة ايديهم ، وقد يضسون القطن مثلا في محلول يشسسه اللم ، ثم ينحون انهم قلوا بالمعليات البراحية وان هذا الملكي بون ايديهم ليس الا اعضاء مستأصلة من جسم المريض ، ما اسابه ، ثم يقوم الجراح الرحم ما اسابه ، ثم يقوم الجراح الرحم ما اسائه ، ثم يقوم الجراح الرحم المستأصلة ، ولا يمكن عنه الريض ، او يسلمه الميسه ، حتى لا يتكشف

ويذكر نولين الطريقة التهاكتشيف بها ببسساطة مثل هسلاا الزيف والشداع فيقول و النبي جراح اجريت اكثر من ٦٠٠٠ جراحسة ، ولقسد اعطانی ذلك خبرة ثم يؤهل لها ای انسان من يرثب مثل عدّه الحيـــل (أي من غير الاطبساء او البجراحين بطبيعة الحال) ، ولقد صبرت على عده الخدع اكثر من اسبوعين ، وانا أدرس وأرقب واسجل بحلر بالسنر ها يجري امامي ، لكنني اشهه الحقّ وأقول : أنه الولا خبرتني العثويلة في مهنة الجراحة ، وفيها عايشت اللم وآلانسجة والاعضسساء ، لولا ذلك ، السكان من السمهل عليهم خداعي واستففالي ۽ ا

وعاد تولين الى امريكة لميتابع امر الدين يلتقون انهم قد شفوا بمشال هذه العمليات الجراحية الروحيسة

التى تنافى المنطق والعقل واصول المهنة ، ويؤكد انه لم يعجد كليسلا واحدا على شمسفاء اى مريض بمرض عضوى !

ويقدم لنا امثلة كثيرة ، وعلينا ان تختار منها مثالا واحدا ، وهو يتناول سيدة امريكية كانت تدخن بشراهة ، وتبلغ من العمر ٥١ عاماً ، وظهرت عندها اغراض سيسمال مستمر ، فكان أن عرضت نفسها على طبيب ، واوضحت الاشعة ان هناك ما يشبه بداية أنورم خفيف في رئتها اليسرى وعندلة تصحها بعرض تقسسها على جراح ، لكن السيدة القت بنصبحته عرض الحب العلم ، وسيسافرت الى الفيليبين ، وعندما عادت ، قمست على زوجها إنها اجرت في صندرها ء جراحة روحية ي، وان د الجرام ، قد ازال الورم ، ورغم ذلك ، ويعد مروز شهر واحد ، بسنات السينة تسمل دما ، وعنسسدما كشفت على رئتيها بالاشعة ، اتضم ان السرطان قد ظهر وانتشار حثى آتشب اظاقره في الفدد ، وكان أن مأتت بمد اشهر ستة ا

و أن السسيدة قد أمستمت للنصيعة من البداية ، ولم تنطلسق وراء التسموذة والإباطيل والخوارق ، لكان من المكن مبتأهمال هلما الورم الخلف مبكرا ، لكنهسا السمايات المسللة التي يضمحك بها الناس على الناس .

اى ان الجراحين الروحيين قد يتحرلون الى تنلة · فهم لا يعرفون كيف يعيزون بين ما يعكن شغاؤه بالإيحاء والاعتقـــاد ، ومالا يعكن شغاؤه ، وقد يرجع الى جهل المالج من ناحية ، والمريض من ناحيـــة اخرى ·

والطب لا ينكر ان الايحاء والعقيدة قد يلعبــــان دورا هاما في عـــــلاج

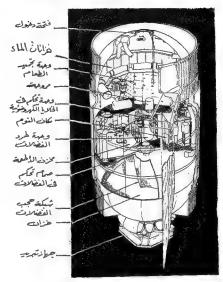
الامراض الوظيفية غير العضوية ، او على الاقل تخفيلها ، ذلك ان المامل النفسي يلعب منا دورا هـاما ٠٠ لكن ان يكون المرض حصـــوة او سرانا او جلعلة او سلا او شللا ، فأن الايحاء والاعتقاد لن ينفا ، والاوفق منا ان يلجا المريض الي الطريق المساوى ٠٠ إلى طريستي المليية على الشريق المستوى ٠٠ إلى طريستي السرية على التشخيص والعلاج الذي يقوم على السري

ولا احد يستطيع ان ينكر ان هناك مرضى بالسوهم ، ومرضى بالنفس ، وكثيسرا ما يتمسكس ذلسك على اضطرابات وظيفية ، وقد يتفسيم الايحاء في علم الحالات ، وقد لا ينفع ، فكل هذا مرهون باعتقادك او عدم اعتقادك ، ثم أن هناك حديث، شريفا يرمز الى مسلم الحقبقة و لو اعتقد احدكم في حجر لشفاه فليس الشقاه في الحجر ، ولكنه فيالاعتقاد في المقام الاول ٠٠ فمن اعتقب في جدوی الملاج ــ ای علاج ، حتی ولوً كان حقنة مساء ، فرينا ينحل بسنه الشنفاء ، ومن لا يعتقد ، فقد لا يبرأ ﴿ وَنَحَنَّ تَتَّحَدُثُ حَسَبًا فَقَسَطًا عَنَّ الاضطرابات الوظيفية) •

وعل هذا البنة يقوم بعض العلاج « الروسي « او النفسي » ولابسد من وجود تعبارب واقفسة ومنسسارك وجدانية بين المسالج والمريض » فاذا انعدم صفا ، فريحا لا ينفع دواء المداوين ، ولاطب المطبين !

أما هذه العمليات الجراحيسة الترافية التي ظهرت على صنفحات مبيئة من مجارتنا ، فليست الإخداعا وضحكا على نافرن السلح والبسطاء ومي بلا شك ب طريدة من محراب السلم والله الشك باطريدة من محراب يبعثون ، وفي ذلك الكفاية و فقسوم ينقهون ه !

ماذا يأكل رقاد الفضاء ...



طعام في انابيب :

وفي بدء عصر الفغسساء كان طعام الرواد - مؤتبباً - ای یوضع في اتابيب لذلك كانت الاطمعة كلها مهروسة على هيئسة عجائن ، وكان تناولها لا يستلزم مضغا بل يكفر المص مباشرة من الانبوبة بواسسطة الفم • وكذلك كان الشان بالنسية للمشروبات فلم تكن توضيح في زجاجات او اگــــواب ، بل کانت كذلك في اتابيب * قادًا أواد زائسه القضاء الشرب ، قانسة يبتص من حداده الانابيب ما يشاء • ولم يكن ذلك غريباً في فجر عصر القشساء ،

يحكم عملية تغذية رواد الفضاء اثناء رحلاتهم عدة عوامل هامسية ، أولها الامسسداد بالسعرات الحرارية اللازمـــــة لقيامهم بواجبــاتهم في الفضاء ، والابقاء على لياقتهم البدنية والعصبية والتفسية ني مسسستوي عال ٠ ولكن لان ذلك يمكن ان يتوفو بمدة طرق فان ثوائم رواد الغضياء يقوم باختيارها اطبساء متخصصون في التغذية يجعلون ممهم الاكسِــر تفادى تناول الاطعمة الغنية بالالياف والتى تحوى مسسواد سيليوليزية كثيرة ، للممل على الاقسسلال من ي الغضلات التي يطردها الجسم -

الطيران المصرى لان مدد الرحلات كانت صغيرة ، ولم يكن بعضمها يدوم اكثر من ساعات . ولكن سرعسان ما زادت مسدد الرحلات ودام بعضمها اياما ثم اسابيع ثم اصبح بعضها يدوم شهورا ١ والى الأن قان الزمن القياسي الأمريسكي لاطول مدة بقاء في الفضيساء ، هو (٨٤) يوما ، سبجله رواد رحلسة د سكاى لاب ۽ الثالثة عام ١٩٧٤٠ اما الرقم القيسساسي السوفيتي فهو (٦٣) يومسسا سجله رواد رحلة « سویوز سه ۱۸ ، فی مایسسو عام ١٩٧٥ . ومن ثم اصبح الطعـــام المؤنيب امسرا عسيرا ، على الرواد تقبله لا من حيث مذاقه فحسب ، بل من حيث امكان اعتباره كافيسا لجابهة مهام العمل في القضياء ، التي تتصماعه احيانا الي مستوى السمل الشاق كيتل السباحة خارج السنفن ، او اصسمال في الاجهزة التي تحملها • لذلك تخسل اطباء التقدية عن الطمسام المؤتبب وتحولوا الى انتقاء قوائم أخرى

مهندس سسعد شعبان عضو لجته العضاء باتحساد الطيران

الدول بياريس

ودئيس لجنه الفضاء بنادي

اطباق شهية في سفن الفضاء :

ولقه تمددت قوائم الطمسام ض سفن الغضاء بحيث اصبحت تقارب ما يتناوله النساس على الارض من ماكولات ومشروبات • أنهى تتراوح بين اللحوم الحسراء ولحم الدحاج الابيض وشرائح الخبسسير والكعك والخضروات والفواكه • مع تجنسب الاكتار من البقول للاقلال من قرص

تولد الفازات في الامياء ، والاقلال من تناول مستحرجات الانبال التي ينجم عنهـــا كميــات لبيوة من الفضلات .

أما بالنسبة للمشروبات ، فكلها متأخه ذاخل سغن الفضاء ، سسواء الثماني او القهوة او عصير اللهبون والطعاطم والجريب فروت * صنا المشروبات الكحولية التي لا مجال لاستخدامها في الفضاء - حتى لا يشيب الرائد عن وعيد وأو للحظات يشيب الرائد عن وعيد وأو للحظات غير عادية * وعل سبيل المثال فلروف غير عادية * وعل سبيل المثال المثال والد د ابوللو - ١١ ع التي هبط منها اول د ابوللو - ١١ ع التي هبط منها اول راثدين عل سعطتي القسر في يوليو راتدين عل سعطتي القسر في يوليو راتدين عل سعطتي القسر في يوليو في راتيم على النحو المالي :

الإنطار قبل الاطبالات : لحم -فطائر بالسجق - خبز - فراولة -مشمش - سوداني .

الفداء بعد الاطلاق بابع ساعات : جبن ـ بطاطس ـ لحم ـ بودنج ـ عصير عنب ،

العشاء بصد الإطلسلاق بعشر سلامون له اوز له لحم دجاج له جاتسوه له كاكاو عصلير تفاح "

آداب الوائد الفضائية :

ولعل المسمحكلة الرئيسية التي يلزم الاشارة اليهساً ، ان تنساول الطمام والمشروبات داخلسض الفضاء لابد أن يتم بطريقة لتسم بالحسلم حتى لا تتساقط منسم قطسم او قطرات ، لان مصيرها سيكون أن تسبح داخل السفينة نتيجة لظاهرة المدأم الوزن ، وستظل معلقية في فضائها الداخل حتى يصطدم بهسأ جسم احد الرآود * ولقد تساقطت فعلا بضم قطرات من الماء من احد الرواد في احدى الرحلات ، فسكان مصيرها ان بللت وجهه وهو يتحرك داخل السفينة بعد ذلك • لان حالة انعدام الوزن تبقى كل شيء غيسر مثبت عالقًا في فضــــاء السقينة ·

وكذلك فان مآء الشرب يستمد داخل

سفن النفساء من مستودعات تنتهى
بانبوب من الطساط ينتهى يجوسم
يمكن امتصاص الماء منه * ويوخري
المسساء تحت ضغط ذراع خاص ،
ويبين كمية المساء الذي يخرج من
المستودع عداد خاص لكى يعرف كل
المتدوع عداد خاص لكى يعرف كل
رائد فضاء مقدار ما شرب • *

مشبكلة حفظ الطعام:

اصبح رواد الفضاء في الرحلات الاخيرة يتنساولون طعامهم بادوات التي للمائدة مي نفسسها الادوات التي المناف المقام الله على الرقب مع فارق الن اصداف المقام الذي يلزمه التسخين تضمها مصحة طمام واحدة على شكل موقد يصل بالاضمة قائقة اللهمر ، ولقد حوى عمل المضاء الاحريكي و سكل المهناء الاحريكي و سكل المهناء الاحريكي موقد المعلم كبير موقدا للعلم كبير المسلماء المحبوم .

حَرَّانَاتَ المَّاءَ في سَفَنَ الْفَصَّاءِ :

ولان الماء هو اهم عناصر التغذية للابقاء على الحياة ، فأن سفن الفضاء التي تبقي في رحلات تدوم طويسلا لابد ان تحسسل فوق متنهسسا مستودعات للبسباء تكفى للشرب ، والتنظيف الجسم • ولذلك فانه في معمل د سکای لاپ ۽ الامريکي الذي اطلق الى الفضيسة عسام ١٩٧٣ ، وتعاقب على الالتحام به والانتقسال اليه رواد ثلاث رحسلات دامت (۲۸) يوما في الرحلة الاولى ، ثم (٥٦) يوما في الرحلة الثانية المراً أنم (٨٤) يوما العمل (١٠) عشرة خزانات ضخسة للمياه ، شكلت جزءا كبيرا من وذنه لانها كانت كبيسة لازمة لتنسلانة اشتخاص على مدى مايقرب من خمسة شهور وتصف ولا تبتل فقط المناء اللازم للشرب ، ولكن ايضما اللازم للاستحمام والاستخدام اليومي الآخر وكان جملة وزن هذا المساء ٢٧٢٠ كيلو جراما •

ومن ثم اصبح عاديا ان تحتوى سفن الغضاء التي بهسا برواد ، على ثلاجات وسخانات ووحدات تجميسه

عمين لنطعـــــــم المرض بناب . واصبح من واجباب الرواد سمين الطعام المحموظ الذي لا يحماج الأ لتسحينه .

اعاتة شرب هاء اليون :

جدير بالذكران الامال العنفسة يغزو الخواضياء افتصب من العنماء التعنير في التعلب على متصبحات الحياه دحل سعن العضاء ، بايتكار وسائل جديدة فير تمطية للحصول على الماء والطمام • ولقه كان العلماء السوفييت سباقين في هذا المضمار وقاموا بتجربة رائدة عام ١٩٦٧ كان محلها و محاكى ، قضائى على الارض يماثل في ظروفه واجهزتمه مأ تحتويه سفن الفضاء تماما • وظلت التجربة منة عام كامل اذ بدأت يوم ٥ توفسير ١٩٦٧ وانتهت يسوم ٤ أوقمير من العام التالى • وكان فرسان التجربة ثلاثة علياء ذوى تخصصات مختلفة طبیب ومهنسدس وکیماوی - ولم يعلن السوفييت عن نتالج حسسانه التجربة الا بعد انتهاثها بعام كأمل وبمن التجارب المستحدثة التي تهم موضوعنا والتى اجريت داخرالمعاكي تجربة استخلاص الماء بتكرير البول. تتملق باستزراع بعض النبساتات داخل السفيئة بدون تربة بطريقة و الهيدروبوليسكس ، • ذلسك ان الهدف البعيسيد في المستقبل هو الأعتماد الدائي خسلال الرحسلات الطويلة على استفلال كل مصادر الماء ، واستزراع بعض النبساتات الفنية بالبروتينات كمصدر للطمام ولقد ظل السموواد السوفييت التلائة داخل المحاكي طوال المسام يقومون بما كلفوا به من مهسسام ،

بينيا كانوا هم المسهم محلا لتجارف عديلة أذ كانوا تحت مراقبة مجبوعة من الاطباء والمغيين ، وخاصسة المراقبة المؤثرات العصبية عليهم واسفرت التجربة عن فقاه المهندس لاربة كليسيو جوامات من وزئه ، واصابة الكياوي بلوثة عقلية .



الكائنات العية من حوتك

تتفاطب ١٠ كلّ منها لسبه

فاموسه الصوتي الخاصء

الذي يتغاهم به مسبع افراد جنسه •• واذا كنا لانفهم

معنى هلم الاصبيوات ٠٠

فليس معنى ذلك ان مهلكة

الحيوان مملكة خرساء ٠٠٠

واذا تاملنا ما يصدر عن

كالثاتها من اصوات وراقبتاً اقتصرفات التي تحدث عقب

علم الإصوات ١٠٠ لعرفنا ان

منها ما يسدل على التحدير

٠٠ ومنها ما يعني الدعوة

للتزواج ٠٠ ومنها ما يعبر

عن الجوع •



شيء اسمه الصوت في عالم الحيوان!

الشمبائرى يغنى ٠٠ والقرة تحيى الشمس٠٠ والكلاب تقهقه إ

• السبغاء سنطق بشلاث ثغات ٠٠ والأسماك تدق الأجراس!

وباستثناء عدد قليل من العيوانات كالزرافة والكنفارو والارماديللو * • فان أغلبية الثدييات مزودة بقسسوي صوتية ، في حين أن الطيور تتفوق بما أعدته اليها الطبيعة في حسلنا الشان *

واذا نحن التفتيا الى طائفيسسة الزحافات قانا نجد الضفادع وبعض التصابين والسحالي وهديدا من اللافقريات يمكنها أن تعطى صيحاك ذات نبرات متباينة ،

به القوريلا أد يتمسود النام الزير النام الزير الاسد هو أنوى وأفرع صوت بصدوان مقترس ، وكان الرحالة والمستكشفون يخبرونها أن المصوت القوريلا أقوى وأشد اقراعا من مثيبته من زئير الاسد الى مدى مديلا، وتيصفه الرحالة (دى مشيلا) بأنه الصوت الفريد في توجه السادي

يمكن ان يسمع في غابات افريقيسا . والذي لايضاهيه صوت آخر في قوته وفيما يسببه من الفزع الاعظم وهسو يشبه تماماً زمجرة الرعد البعيد ١٠٠

چ الشــــمانزى بعــوت : وللشمبانزي هو الآخر القدرة على اطلاق صوت ضخم ، ويخبرنا بيردج عن شـــــــــانزي كان في حديقــــــة الحيوان بلندن يدعى (سألى) وقد اكتسب مجدا عظيما بطريقته الذكية في القيام ببعض الالمسساب ، فمن أدواره أأنه كأن يفني عند ما يطلب منه حارسه ذلك ، وسم أن صوته لم يكن سوى سلسلة من النداءات والصيحات الحادة التي كانت تملسو وتعلسو تدريجيا كلما اندمج في دوره والتي لايسهل علينا أن تنظر اليها على أنها اداء موسيقي يستحق المثاية ، الا أن ذلك العمل منه يعتبر فريدا في ترعه ، فهو ليس الا شسبانزي 1 . 1

ي بعقية شروق السجس و ومل من بصب بن المحبسة و من المحبسة بن المحبسة و المحبسة بن المحبسة و والضوضاء لدى شروق التسميروجين و والضوضاء لدى شروق التسميروجين المحبسة و ال

يه فورة النبع: ولمل المدالفررة ضوفناه هي التي أوسيدي باسراللروة النايحة) ، والتي توجه في جنوب امريكا ، فالذكور ولو أن حجيها صغير الا لا يزيد الا تليلا هي حجم إنقطة الاليفة فان لها صواء بيقال اله أقرى من صوت أي مخلوق آخر ،

وتسم صيحات هذه الحيوانات في فترات خلال المماء والليل ، وهي حين تبدأ في توقيع موسيقاها لاتنتهي منها قبل علة ساعات تبتل، فيهسأ العابة بصدى صيحاتها وأصواتها العميقة ٠٠

وتملك علمه العيونات بالظهر (رئات) قوية وتكل تلك المقيقة وحدما لا تكفي لتضير قدرتها على اطلاق عده الإصوات الضخصة التي اتت لها بهذه الشسهيرة ، وبالبحث يتبدى لذا أن الطبيعة قدا متحتها بجائب وثالها القرية الكياسا هوائي أو حجرات لترجيع الصوت تمتسه بطول العزء الامامي وجانبي العدق وتساعد في تقوية لبرات الصسوت التي تخرجها .

به قصة الخفاش: ولا شك ان الدراء يعرفون تلك الحسسوانات التراء يعرفون تلك الحسسوانات الشدية التي تطير والتي تحسسوالله التسراء بالخفافيش، ولكن كم من القسراء يدرى إن مذا الحيوان يعيم ؟

الاغلبية تعتقد اله حيوّان اخرس محسوت له وهر اعتقاد باطل نسمير

مستمد من الواقع الصحيح، فالخفاش حتى أتناء طيرانه يصدر صيحات قد لأخط في النبذات التي تصمحها آذارعدد كبير من المخلو قات البشرية نقوا الصديقة الفائمة وصسحة توافقها مع قوة السمع ، الإانها تسمع من أخرين من أديم قسوة مسمية قوية همياة لإصتبال عمل هذه الدنبات الصوتية المعادة - -

على قهقهة الكلب: ومن عائلة الكلب نجد أن (كلب الصيد الافرزيقي) له صوت متميز تمام التميز ، اذ يتكون من ثلاثة أنواع من الصيحات ، لكل منها مناسبة خاصة ، فحين يقسم بصره على شيء نحريب عجيب ولايمكنه از يتفهم كنهه قائمه ينبح تباحسا قصيرا ، ويصف لئا مستكشمي مشهور وعالم من علمسساء التاريخ الطبيعى طبيعة الصيحة الثانية بقوله ه في خلال الليل حين تكون هناك أعداد كبيرة متجمعةمن تلك الحيوانات ويتيرها حادث خاص كان تستسمع نباح كلاب أليفه فالها تصبح صيحة الماثل صوت عدد من الرجسسال بتحادثون وأستأنهم تصطك بشدة من برد جد قارس ۽ ٠٠٠

أما الصيحة الثالثة فهى تشبسه صيحة الوقواق وهو طائر على قدر الحمامة كثير الصوت ، ولمل أميز



صوت يصدر من بين اضراد مصينة الكلاب هو صوت حيوان (الهيسا الضاحكة) ، فحين يثار علما الحيوان فانه يصدر صيحات عالية متنابصة ذات مشابهة عجيبة لقهقية الإنسان

يه تداء الطمام :

وطاكس كل من زار حديقسة المحيوان ذلك الصوران ذلك الصوران المسيحه « السيود النجر » حرسه المحيوان والمحتال المحيوان المحيو

بع عجول البحو ذات القدوام: يعطينا ليديكر وصفا معتما لصوت ب عجول البحر : ذات الفراه ـ رجم تنتمى الى فصيلة لا أسود البحر » واسمى بهذا الاسم لان لديها خبتة من الفراه التسام تحت جلدها الخارجي الخشن ذات اهمية كبرى في تجارة الفراء .

فيقول : « ان اللكور خمسطال التزاوج تعلق اربع صيحات منحات منحات الكولي صيحة مرتفصة منتبة قد أن اللك منتبة قد شب منتبة أن التلكة قبي نوع من الصغير الوسيقي والوستوسة كي حين تماثل الصيحة الرابسة في حين تماثل الصيحة الرابسة المنتبة الأستوت حين تماثل من الصيحة الرابسة تقدن الماء من هم معتلىء به ؟

والأناث صوت بمائل مسسيحة الافتام يستخدم لجلب التيسساه الصفار التي لها ايضسسا صيحات معاثلة ٠

يد حنهرة الفيل : واذا انتقلسا ال الفيل الفينا أن أهسسة العيوان القدرة على إصداد اصوات متباينسة بعضها بنساعدة خرطومه والاخرى تصدر من حنجزته "

يه الغيران القنية :

ومن بين الحيوانات القارئسسية غجه أن الفار المتزلي له القدرة على سؤ

إنشياء ؟ ويسمي بعضه الما باسم

« الميران المنية ، وهده يمننها أن
تمور أصوابها وتفيرها لدرجيب
نافلة ، وقد جاد مي أحد التقارير
نافلة ، وقد جاد مي أحد التقارير
نافلة ، يسوت له ما لا يقبل عن
ثماني بررات مختلفة ، وأنه كان
ينهى أفتيته ، بقم مرتمش القاطم
والالحان ، وفي النساء
فنا ما كانت
تطبور حين تفني ، كما كان يزاول
فنه دائما وهو واقف على ضعيب
فنه دائما وهو واقف على ضعيب
نادخليديتين في وضع قالم
الخليديتين في وضع قالم
ه

يد عقاريت : وهسالك حيدوان تلارضي يدعى باسم دو كو ... توكر » وهو يعيش تحت الايض وله سوت منحيز » وفي الاشارة الى هسكا، النوع كتب هادش قائلا : « خلال النوا يحتب عادش قائلا : « خلال المحيوان يرن عبيقا خفيشا وكانسه المحيوان يرن عبيقا خفيشا وكانسه هميء لما أن هناك تحت اقدامنسات هميء لما أن هناك تحت اقدامنسات محيساعة من العضاريت منهسكة في مرسات قرية بطيئسسة ، اولا ، كم طرقات خليفة مريطة » !

يه لا ياكل في سكون :

التوارشي ايضيا الى فصيلة التوارش حيوان صغير بلامي ياسم ه التوارش التو

جيتان تصبح : وقليسل من الناس من بعر ف الحيتان وخصائمها معرفة دقيقة ؛ ولذلك قليس من

المجيب ان نلاحظ ان الإغليبة تعتقد ان التدييات المائيسية ليست لها القدية على الصحياح و واكن ذلك ليس صحيحا فان يعضا من الحيان لها القرة على اصدار اصوات متميزة كما أن الدولفين يمكنه أن يعسلر صوتا خفيضا يماثل صحيت الماء

وفي عالم الطير ايضا

وفي استعراضنا لاصوات الطيور فانشساً نجمه أن بينهساً كثيرا من الحادثة في فن الغثاء والصفير ا ولمل قدرة المندليب كبغن وشهرته في هلا الصسدد تفوق قدرة اي طائر آخر ، نظرا لصوته الرائسستي البديم ، وعادته المتميزة في الشدو أثناء الليل ، ولكن يجب الا يعتقب القارىء أن ذلك المفنى يقصر أداءه الصوتي الناء الليل ، بل هو يفني ايضاً بصوت لا يقل ــ ان لم يزد ــ في حلاوتة وامتلائه أثناء التهسارة وآو أن موسيقاه الجميلة في ذلك الوقت قد تقدر اقل وضوحا نظرا للاصوات التي تصدر من الطيـــور الاخرى التي تفني بالقرب منه الناء اداله الرسيقي .

🐞 رئين الاجراس:

وبين الحاذقة في الفنساء من الطائر الدي يسمى « بل الطائر الدي يسمى « بل ب بيرد » فصوته تفاذ ثاقب موقف الى حد بعيد » فصوته تفاذ ثاقب موقف ألى حد بعيد » حتى اتك اذا وقفت تربع باذاته الموسيقى فاتلاك لا تطرب من الاحسوال » ولا تلتذ باي حال من الاحسوال ، ولكن اذا منعمته من مسافة ممتدلة في الأدن مبدعة غانة في الإبداع تهش لها النفس ويطرب لها المؤوان والمناز والمناز على المائية إلى الرئين الرائي ورئي الكورن من سن الاجواس ، ولكروس من الاجواس ،

المغون اليه: ومضاف الطائر البارع الليه وطائر البارع الليه واطائر والبارع المنازع لي الميان عليه والمساون على اصدار المحان موسيقية للصوت اللي يصدره ارغون اليه.

الاسمالة تدق الاجراس :

وبين الاسمأك نجد أنواعا متبايئة عسديفة تملك اصسسواتا .. ومنها سمكة « ذات الزمنفسة القوسية » Bowfin التي يمكنها ان تصدر اصواتا تشبه اصوات الاجسراس ، في حين أن سسمك السفير يعطى صوتا مشابها لصوت الديك ، ومن أجلَّ ذلك السبب فهو يدعى باسم « دَيَكُ البِنص » ويخبرنا « بورئج » أن سمكة تدعى ﴿ لسسان الكلبِ ﴾ طولها حسوالي أويع بومسسات من عادتها أن تلمستى نقسها بقساع القوارب وتصدر صوتا مماثلا لذلك الصوت الذى يصسسندر حين يجرى الموسيقي أصابعه في بطء على البيانو وقى بعض الاحيان يعلو حتى بشبه المسوت المتللء للايفن ١٠

والقراميط : ويخبسونا داروين ان ٥ ساورا » وجد في ديربارانا ويسمى باسم أرمسادو (السلور أجناس عديدة من سسمك الميساف العلبة منهسا القرموط والبيساض رفيرها م) يعطي صسونا متعيزا حين تعسك به ستارة الصائد وا ذلك الصوت يسمع بوفسوح حين تكون السكة تحت الماد ا

• خربيرالماءلغة الحيتان

٠٠ والسحالي ته سهس

كره القبدم يين السيماك

وسيكة الاسعيرى تعطى صبوتا يشبه صبوت الغنزير ٤ في حين أن سبكة الكرة وهي نوع متيز له القدرة على نفخ جسمه بالهواء حتى يفدو في شكل كرة القدم – تصادر على الأخرى صوتا معائلاً .

به السبعك والنعل : وبين ذوات الاسبعك والنعال المساك لذكر الفسيا السبعك الله السبعك المساك لذكر الفسيا النحل ، وهو سيسمك النحل ، وحين يوجد علد من اللك النحل ، وحين يوجد علد من اللك الاسبعك مجتمعة قان صوبها بمسرك الاسبعك النسان من خيلال عمق النسان من خيلال عمق النسان من خيلال عمق النسان عن النسان عن النسان النسان عن النسان النسان النسان عن النسان النسا

استعراض جديد لازواحف والضفدعيات

واذا نحن انتقلنا الى الزواحف والضفدعيات ، فانسا نحد انواعا خاصة تملك قوى صوتية في حين ان انواعا اخرى لا تمتلك تلك القدرة فهي خرساء "

« اصسوات الثمایین : رمن المعمد ان تصسیدور البعض ان المایین لها آصوات ، ولکن هناك انواع خاصة مثل « ثمینان مبای » یمکنه ان یمید صوتا ظاهرا متیزا ورسمع الحاته من مسافة مسافة مسافة مسافة مسافة من مسافة مسافة من مسافة مسافة مرسما الحاته من مسافة مسافة مسافة مرسما الحاته من مسافة مسافة مسافة مرسما الحاته من مسافة مسافة مرسما الحاته من مسافة مسافة مسافة مسافة مرسما الحاته من مسافة مسافق مساف

يد تقيق الشفادع: ولا اظل ان المادة لم يسمع عن تقيق الشفادع » أحدا لم يسمع عن تقيق الشفادع الله تصدره الشفادع والذي يسمع النساء الليل

خاصه في الريف حيث توچد الترع وفنوات المياه .

وصدر الصدادع اصوابه المتيزه بهاعادة أكياس تفسوليه مصدد حين تعتليء يانهرواء ، وهي بعص الرحين بعدن حجيها حجيم الجميم تله أثناء انتقاعها كما هو الحسال عند ذكر ضغدعة الشجر الاردوبية وحين يصوت عدد من تلك الضادع الأخيرة بانتظام وفي نفس الوص ، قال اصواتها بهسكن ال تسمع على مانة عدة المال .

يه اجراس رعاة البقر:

وصدر 3 فسنغدة الشجير اللاهبية » التي تهيش في استراليا صيحة تماثل الصوت الذي يصبره البناء الناء معله في حين أنها في أحيان أخرى تعطى صدوتا يصائل ذلك الذي ينتج من أجراس رعاة البقر .

وفي جندوب البرازبل نسوع من المشافاع التابعة له قوى صوليسة متميزة تصام التعيز م. فهو حين يثار أو يحسن بالمؤدف تجمده وقاد نفيجمه لحجم كبير واصساد مسيحات الأطفال . وفي حالات مسيحات الأطفال . وفي حالات الموري يصدر اصواتا كالنيساح الرين الاجراض وا

وبالبرازيل ايضا نوع من ضفادع الشجر له نقيق يمكن ان يقــــــارن

بالصوت النباتج من طرف لوح من التحاس بعطرقه من الخشب ،

والحشرات تفني ايفسا

ومن العصاد فالعيسة نجعة زيزان العصاد فالعيسة العيت ع نظرا لاصرائها ، اقوية ، وقد أعجب بفنساء تلك العشرات اليونانيون القسدماء وكتب فرجيسل وغير مقطرعات غنائيسة بتفسسون فيها باصرائها الجميساة

ويقول كالب آخر بالانسارة الى الطبيعة الثاقيسة لمستوت تلك المسترة ؟ أنه ألما تمسيستوينا أن المستسوديا أن المشترة كبر حجمهسا حي هادل خدم الإنسان ؟ وإن قواها الصوتية أنت بنفسر النسبة أنان صبحاتها يمكن أن تسمع فوق لصف السكرة

حشرات تطرب الوطنيين

ومن بين المقنون في مسالم المثرات الموراد ، والجديد أو مرار اللبسل ، ومع أن المان تلك المثر وقت عليه ذات طبيعة ثاقية المثروة عن مرار الليل في اقتساس تك يستموا اليل في اقتساس تك يستموا اليل في اقتساس الميانيون ، فأحد أوام المجاد المحيد » المبانيون ، فأحد أوام الججاجية المسمى يامم و الجرس السعيد » مثرة المحيد المحيد عن المورس المحيد » مثرة إلا تم يجلسون حولها سامات منيرة 11 تم يجلسون حولها سامات التي يستمون الى غنائها ، أقد تموم بالليل يستمون الى غنائها ، أقد المواليس المواليس

* سساعة آلموت : ومن بين المنافس نجمه باسم المنافس المحمد باسم (سامة آلموت) وهو توع بسبب المناف المناف من الاناث المناف ألم المناف المناف المناف المناف المناف المناف المناف المناف المناف بعلى صوتا عجيباً ألا ينق على المعلون المختصبية المبينة المنافس المعلون المختصبية المنافس المنافس المختصبية المنافسة المن



وقد تشف العلم حديثا عن ماعية مند الاضواء وماسبيته من تخيلات ، وثبت أن اجزاء النباتات _ من جدور وسيقان وأوراق ساتعد منبتا غذائيا مناسبا لكثير من الكاثنات الدقيقة الني الستقر في التربة او تنتثر في الهواء ، بل قد يكون هناك طواز من التكافل بين بعض هسسده الكاثنات واجزاء خاصة من النبات • • وتعــد سطوح الاوداق بوجست خاص من المنابث الملائمة لغزو الكثير من أنواع البكتيريسـا والفطريات ، بل اثبتت البحوث أن طرازية الكائتات الدقيقة المرتبطة بسسسطوح الاوراق ترتبط ارتباطا وثيقا بنوعية النيات ا ٠٠٠ وتوجد بين الكائنسات الدقيقسة المستقرة على سماوح الاوراق كالنات لديها القدرة على النورانية او اشعاع الاضواء ، فتضغى حسسله الخاصية بدورها الى سطوح الاوارق ، فـــاذا ما هبت الرياح اهتزت وتراقصت هذه السطوح بما تحملُ من كاثنات، ونتيجسة لتلك يظهر بريق سطوح ويتواري بريستي سطوح أخرى على تفاوت من المستريات ، فيخسسل للناظر اليها وكأن البريق والاضواء تنبعث من مارد جبسساد حین تکون السطوح المضيشة للاوراق في أعسل السييطوح بد بانخفساض مستوى الاوراق ـ خيل للانسان وكأن الماود قد تقاصر لاثارة الرعب حتى اصبح في ضالة الاقزام !

وقد قسام كل من واستيك عام وآدد قسام كل من واستيك عام وآدر وجسون وآخرول عسام ١٩٥٤ بخواسسات تقصيلية على طاهرة الانبسسات ووجد أن حدة الطاهرة تنفرد بيسا بعض طواف الكائستات الفطريسة بعض توجد في سبعة عشر تروع على الكائستات الفطريسة وفي نوع واحد من الفطريات الزيية وكل نوع واحد من الفطريات الزيية وكل نوع واحد من الفطريات الزيية وكل تبدر من التجارب من التجارب من التجارب والتحديد من التجارب والتحديد من التحديد من التحد

التى اجريست على فطسرة و يانس ستيبتيكس ، أن ظاهرة انهصات الانساع الضوئى هى صفة متوارثة فى الفطرة كمثل غيرها من صفات وراثية ، وإنه يتحكم فى توضيصاها احد المورثات (الجينات) الوجسود على الكروموسومات النووية !

وثبت كذلك أن الانبعاث الضوئي لا يقتصر فقط على اجزاء خاصة من الفطريات ، بل، يمتست الى مسسائر الاجزاء ، فهد يوجد في الحوامسل البرئوميسسة والتشكيلات المجادرية والاجسسام الحجريسة والخيوط اللطرية ، المناس

منسسة كالاسمة روبوت بويسل منسسة كالاسمة قرون هضت، قان الاكسيجين يعد ضروريا لاستمرارية ملده الله المتمارية النواتيسية، كما أن الاحتياجات الاحتياجية للاجمائات المستياجات للنواتيسية للاجمائات هيئة الله الاحتياجات للنورانيسية في المنظريات المن منها للما المكتيرية إلى المكتيرية في المكتيرية إلى المكتيرة إلى

ومن معيزات هسكا التفساعل الاشعاعي الفسسوني الهسسدية المرجية ، وأن المحتدرة تعمل على اعاقته ، الا أن تأثير هذه الجواد بهد المكاميا ، القدرة على معاودة القيام بهذا التفاعل بعسب زرال تأثير المخدوات " " ويعتقد أن هذه المعلية الزيعية بوجسكام !

واكتر الفطريسات نودانيسة والدروسة تفصيليسا ضي تلك التي والمدوسة تفصيليسا ضي تلك التي تنسم إلى طاقة الفطريات الطبيقة عيض القراب ، ويختلف فيها البرد المدورة باختلاف الانواع ، هناما من التقصير فيها الدورانيسة على من بجزاء ، ويضها ما يتمتصر فيهسط من سواه ، ويضها ما تيتصر فيهسط من سواه ، ويضها ما تيتصر فيهسط درن سواه ، ومنها ما تيتحد فيهسط درن سواه ، ومنها ما تستد فيهسط درن سواه ، ومنها ما تستد فيهسط الدورانية اللى سائل الاجواء ** ومن والدورانية اللى سائل الاجواء ** ومن

امثلة الفطريات البازيدية ـ القسيهة فطرة عيش الفراب ـ والتي دوست خاصية الانبحسات الفحوق فيهسات تفصيليا عمل تفصيليا فطرة ء ارميلاريا ميليا ء بعضابا فطرة معروفة بالرعا الفحارة الازربية مكرنات ، فيصيب الإخشاب التعطل مكرنات ، فيصيب الإخشاب التعطل منازل خصسسال ، وكم تماعت بسببها منازل خصسيية واعلنت المناك سكك منازل خصسيية واعلنت المناول المناولة والمنات المحلية واعلنة تلية واغلنكات المحليسة على والرئيت المحليسة على والرئيت المحليسة على والرئيت المحلولة المناولة المحليسة على والرئيت المحليسة والرئيت المحليسة على والرئيت المحليسة والرئيت المحليسة على والرئيت المحلوسة على والرئيت المحليسة على والرئيت المحليسة على والرئيت المحلوسة على والرئيت المحليسة على والرئيت المحلوسة المحلوسة على والرئيت المحلوسة المحلو

هاذه الفطرة ان انيمسسات المضموء مقتصر على أجزاء خاصة انتحورة من أغزالهما الفطرية توجد في صمحورة تشكلات جذرية ، وهي كتل متحورة ومتصلدة من امتسسدادات الاغزال تشكيلها ناصعة الساض وتفتقر الى . النورانية ، ولابد لها من ان تتقسلم غى العمر وتصبح بنية اللون لتنبعث منها الاشعاعات الضوئية ، ولكن لا بلبث لونها أن يتحوك الى الاسسوداد مع زيادة القدم الممر وانتأدم جدرها وتطبس فيها معالم التوراتيسة ، ثم تتساقط منها قطرات من سيسائل حالك البنيسة تعوزه الانبعسائات الضوئية ١٠٠٠ فالنورنية تقتصر على مرحلة مجددة من مراحل قمو الفطرة وهي ما تضاهي مرحلة الشسباب ، حتى ادًا ما احلست بهمياً موحلسة النضوج والانحلال انسابت طهسا قطرات (او دموغ) الاسي المكللة بالسواد ، ومكذا فتلك هي حياة الانسان وسائر المخلوقات ، تورانية تبعث الامل والنشسساط في مرحلة

القوة والثبياب ، وفقدان للنورانيــة

ودموع من الندم عندما تتقسسم

الإعباد !

فَأَثْبَتْتَ الْبِيحُوثُ أَالِتِي تُوالَّتُ عَلَى مده الغطرة بالدائان الخاصيب النورانيه لها توتبط ارتيساطا وثيعا بنوعيه المنابت الفذائيه التي قسسس لها الْ تعيش عليه....ا ، وأن منبت اسرات الخبز الاجارى هو اكثر علم المنابت صلاحيه لاظهار هذه التورانية ٠٠٠ وأن مدى هـسله الانبعاثيسة الضولية يرتبط بدرجة حرارة وفترة التحضين ، فوجد على سبيل المسال ان هذا المدى يصل الى ذروته عندما حضنت الفطرة والرميلاريا ميليبا و للدة ثلاثة اسبأبيع عند درجسة حرارة تتراوم بين ٢١ ر٢٥ درجة مثويه ، وانها تستمر كللك لغترة تقسارب العشرة اسمابيع ، وأن الانسان العادي لابد له وان تنظى عليه عشر دقائسق على الاقل ليكون متواكما اظلاميسسا لتمييز الغسوء المنبعث - ذي اللون الضارب الى الاخضرار ــ الذي يعــد من يين المسمعتويات الضوليسملة

وهنساك مجموعة فريسسدة من البكتيريا لديهسا خاصيه البساث الاضواء ، وتكثر عبادة في ميسساه البحار ، ويعيش البعض منها متعاملا على اجساد الاستسمال وغيرها من كالنسسات بحرية ٠٠٠ وفي اسواق السمهك غالبًا مَا تُوجِد براميل تلقى فيها النفايات ، من رؤوس الاسسماك وغيرها من أجزاء ، قاذا قدر لانسان أن يسير ليلا في احد طرقات همذه الاسواق ـ عند اشتداد الطسسلام ـ بدت له منحتويات هذه البراميسيل تنبعث متها الاضواء ، وكاتها عيسون مسمارد او جان تهسمنده بالالتهام ، وتنبعث هذه الاضدواء من البكتيريا المشمعة للضبوء والتي مازالت موجودة البريق الضوائي كذلك النساء الليل فى مياه البحار ، ويرجع الى وجمود بكتيريا لورائية للتسو وتزدهر على قناديل البحر وغيرها من حيوانات البحاد ، الا أنها غير ضارة بالانسان قلاً تسبب له الامراض ، وتشبع له الضوء في ارجاء البحار لتنيراك الطريق في غياصب الظلمات ا



مروحة موالية لتوليد الكهرباء تمنعا الف حنيه

توصل العالم الانجليزى الدكتور بيتر محروف الاستاذ بجامعيسية رينينج الى تصميم جديد لطواحين المواد التى بفكن ان تعمل في اى مكان بالعالم تنوليسد المكورباء الطاحونة الجديدة منظرها جميل و ولها ريش عامودة رقيقية تدور حول محمور مركزى ، وتتحسيرك المراوح حول عامود مركسيزى ، فتحركه ، وبالثاني تحرك بواسعة مولدات للمكبرباء ، طول قطيير الطاحونة سنة امتياراء وفينها لابريد مولدات المحبة أمتيار ، ولد ٣ كيلووات من الكبرباء ولفنها لابريد على ١٠٥٠ جنيه محرى ، وينتظر أن يصل ثمنها الى الف جنيه ، ورجع رضع لكليف علمه الطاحونة الى بساطة تركيبها وتدرجها على وترجع رضع كليف علمه الطاحونة الى بساطة تركيبها وتدرجها على الى الخنسارج ، انتقيسل مساحة ما يتعرض من سطحها لهيسيوب الرباح ، وبذلك يظل التاج حداء الطاحونة من الكهرباء ثابتا بصورة ما ويذلك يظل التاج حداد الطاحونة من الكهرباء ثابتا بصورة ما ويذلك يظل التاج حداد الطاحونة من الكهرباء ثابتا بصورة ما ويذلك يظل التاج حداد الطاحونة من الكهرباء ثابتا بصورة

المبيدات الفوسفورية ..



د. عبد الفتاح محسن بدوى

تعتبر البحسسدات الفوسفورية اكتر المبيدات فتسسكا بالسماكاتات المعتبد و السبك أفسساد تقوير على من الولايات المعتبد الابرين اصبيرا بالتسسسم بالمبيد الفرسفوري * باراتيون المراجعة حين ال الولايات المعتبد الامريكية - في كان اجمال المسابين بها - ٤ حالة لم يعتبد منه العدد مع الإخذ في الأميليات المعتبد المعتب

والبيدات الفسفورية لها القدة على اصابة الإنسان بالقسم اماهن طريق الجهاز التفضي او الفسم ا عن طريق ملامسة الجلد نفسه . . نقاد تمرض الإنسان لجرمة كبيسرة تظهر على الفسيمة أمراض التسم في سورة تقلص في الفسماليورالية ودخيان وفيء وتقلسات في الإمعاد الدم تهميا تقلسات في مغملات الدم تهميا تقلسات في مغملات الجمعم وعام اورازان وجوبط في الجمعم وعام الوارائن وجوبط في المنصى يتهمي بالغيوية والوت.

اما الجرهة الصغيرة وينجوهها مالات لا يمكن المضيرة ولينجوهها مالات لا يمكن الانسانها و والاجها في لا يكنف الله يمكن الأنسانية والمسالة والمسالة والمسالة والمسالة والمسالة والمسالة والمسالة والمسالة المالة المالة

القدد تشر كثير من الدراسيات المالية على المستسبال والسلاحين المقاطين للمبيدات منواء في محالً مساعتها او تداولها واستخدامها في

الزرامة وانتهت الى التوصيسات الزرامة وانتهت الراء درامسات اولا ... ضرورة اجراء درامسات بالبيدات وتقيم جميع حسسالات المستصم المورفة على غودة التأثيرات لتنافرة المتعلقة ... وبناء على ذلك تعديد اعلى جرعة مسهوسة للافسراء الذورة الميشات .

رقد وجد ان تنفيسند همسلاه التوصيات دوليا سيمكن منمرائبة تاثير المبيدات وبالتالي أحكام فسبط استخدامها وتسجيلها وتقوم منظمة الصحة المالية بتنفيذ خطة في هذا الفينان والشساعة لللله مركز بحوث دوليا في بلدة ليون بفرنسا • السه اثار التباه الاوساط العلبيسية بحث متشعور للعالمين جرسون وغسناس على الاثار التفسية والمسبية للتعرض المحشير للمبيدات القومطورية وقد اختار هذان اهالمسأن لاجراه بحفهما شريحة من الفلاحين السذين يعملون نی احدی المزارع وقاماً بسراگیه ۱۳ تلاحا تعرضوا اللمبيدات الغوسلورية بمنة تفزاوح من عام وتعسف الح) عضرة اعوام وقف لاحظوا طبهم الألى :

أعوام وقد لاحظوا طبهم الآس : 1 _ صعوبة في الكلام سسسم 100 _ بطء في تكوين القمات _

نغيس الحسسديث ما تكران يعنى القاطع ما صموية في النجيس ، ؟ ما مضايالداكرة ما أرق ما درخة ما صموية الغركين ما قلق ما

وهناك عالم المالي سجل ملاحظاته على الاثار الماضية عمال متنفيهم! المحمى الدوري لبعض معال مصلح المهيدات الموسيورية وكالت تعيي بمبوط في حيوية عولاء المسال والمرزي عندم وضكوى من ضعف في الدائرة .

رض الولايات المتحدة الإمريكية قام المجلس الطبي للادولة بو فسيح اللبيد الفوسفوري و البراليون » في اللبيد أما م 191 كمادة بيستاثير ما السام على اللم ، وفي عام 1979 سبل الفان من المصادلة ليجيد سوس بعض المقلاحين المقاطنة للبيدات الفرسفورية حيث اظهر المصابيل تقصا واضحا في كرات الدم البيضاء عندهم واسابتهم باعراض البيسسا

وفي عام ١٩٧٩ ثم استهيستان الاصابة بالسرطان لتيجسة ليعفى المبدأت القرسفورية في الماليسسيا القريبة وقد أمتير أنعذا الاكتشاف

فركد حقيقة هامة وهى إن العاملين في صناعة المبيدات الفوسف وردة بتعرضون لمخاطر الاصاباتبالس طان وفي السنوات الاخيرة قام الاتحاد السوفيتي واليابان بتسجيل إصابات في المين نتيجة لداول المبيدات الفوسفورية في الرراعة برمنها ضعف

لم النظر المطرابات في حركة المين ال

بحكمة لتوازن بين اخطارها على

صحة الانسان ربين الحاجة اليها

لكافحة الآفات الررامية . ولكن "كيف تواجه خطر المبدات ولكن "كيف تواجه خطر المبدات لقد قامت منظمة الاسم المتحدة قامت منظمة الاسم المتحدة المبدات في الانتجالسنامي وتعادل المبدات في الدول النامية وقدذكر فيهما احتباطات الاسان الراحب الباها بواسطة اجسرة والراعبة في الدول النامة والراعبة في طل دولة ولتنخص هداه الاحتباطات في الدحة

ا ستظیم الاملان سیحسب ان تنظیم الاملان سیحسب ان پکتب بوضوح علی عبوات البید اسم فیدهات الامان مع رسم جمعجه رمنقاطات الامان مع رسم جمعجه رمنقاطمتین ووضع کلمسة رمنقاطمتین ووضع کلمسة المالية والاجسلة التي قد يسببها المبلد الانسان .

راً - تجنب التعرض للمبيد -وبراعي هنا عد وجود أي تسرب في اجهوة الرش وصياتة خواطيسة الضفط وملم حدوث أي تشقيق فيها وتعدير القلاحيسين عن لمن البيد أو النفخ بالغم في خسراطيم الرفي .

٣ ـ ازالة التلوث بالميسه .
 اذا تعرض الفلاح لملاسة المبسسة .
 لجسمه يوقف الرش قسسووا ويتم .
 غسل الجسمة المؤت قسورا بالماء .
 والصابون ويجب على القسرد الذي .

يقوم بالرش الاغتسال قبل قياسه بالاكل او الشرب والاسستحمام في نهاية يوم الرش .

الممل في الواج - يجب للما المكن عند رش الميسمات ان للما المكن عند رش الميسمات الواج بعث براتب كل منهما الاخر وحتى بمكن ان يقدم كل فرد المساهسات عند الشاهرودة .

أمن التخوين - إناكثر من أن أكثر من أن فف حوادث التسمم بالميسدات يمكن تلاليها أذا حفظت في عبواتها داخل مغازن محكمة الفلق . واكثر معلمة العلق . واكثر المرمى للهواد القذائية خسيلال المرضى للهواد القذائية خسيلال المنفي المواد القذائية خسيلال الغيل .

إ- التخلص من الفرارغ - التخلص من الفرارغ - النخلصة بالبيدات يمنسج المنتخذاتها لتخرين مواد الحسوى ربحب راستما مثل المالورة . أما أو الكرتون أو الكلاستيك الفارضة فيلزم التخلص منها بالحرق فيكم منمول .

٧ - التخلص من المبيد - في
 حالة تسرب المبيد داخل المسربة
 المخصصة لنقله بجب ازالة التلوث

بالبخار في مكان منعزل ، ويحظر استخدام العرية الماوثة لنقل مواد غذائية حيث ثبت استحالة تطهيس ارضيتها الخشبية -

رالسية البيئة - مسرورة الراقبة البيئة - مسرورة الراقبة الدورية التوث الهسواء المنسات بالمبدات باستخدام الاجمسوة مراقبة تلوث الإغلية والماء لوقاية الإنسان طبقا لمشور هيئة الصحة الرائدة المرافة المنافقة المنافقة

العالمية رقم ١٠٥٠ لعام ١٩٧٥ . ٩ - الرعاية الصحية - يجب اجراء المعرص العامة الدورسية للفلاحين المخالطين المبيدات وأجراء بعض المعصوص الخاصة لمراقبة ظهور اي اعراض أجلسة قسد يتعرضون

.۱ ـ الاقدمة والمهمات الواقية مشر وفيرها ضرورة وحماسة للفلاسين من اصابة الجهاز التنفي ويجه أن المهمات عند الماركية والمستحق والتسدورب الزراهية والمستحق والتسدورب وزيادة الرمى المقائم المالك المالكية والمستحق علا الملاحسة المستحق علا الملاحسة والتسلمية الملاحسة المستحق المالكية الملاحسة والتمالكية للمستحق والمناس المناس المناس المالكية والمناس المالكية والمناسبة وا

ندوة علمية في مجال البستنة الشجرية

اوست النسفرة الملبيسة لاولى للمختصبين في مجسال البستنة الشجوبة باتامة مجمسع ورائي للأشبجار الكميزة التي لنصب في المناطق المسافة ونضم المستافة الإصابات المسافة المشادية المشارعة في الدول العربية والمحافظة عليها لم

كما أوصت النساوة التي أقيمت في دمشق بانشاء معساهد ومراكز للبحث في مجال البسئنة النسجرية وتجهيز صركز لتسادرب الفنيين المسارب على الوسائل العلميسة العديثة في زراهة وخدمة الاشجار المندرة على أن يكون مقرره في سورياء

وناشدت الندوة وزارات الزراعة في الدول العربيسة الإعتماد على الخبرات العربية المتوفرة لتخطيط البرامج وحسل مشكلات زرامة الاضجار المتموة .

وكانت النذوة قد بدات اجتماعها بعقر المرتز العربي لدراسات المناطق العجافة والاراضي القساحلة التابع لجامعة الدول العربيسة بدمشق واشترك فيها خبراء بعثلون مصر ومسوريا والاردن واليمسسن الديقراطية والجسراأر وتونسوالقرب وليبيا والعراق ومنظمسة والزراعة اللدولية .

صخسر

الدكتور / محمود بسيوني خفاجي رئيس قسم الجيولـوجيا ـ علوم الازهــر

الصخر حجر عظيم مسملب ، ورد ذكره في القرآن الكريم مرات عند ، منها قوله تعالى في سيورة لقسمان « يا بني انها ان تك مثقال حبة من خردل فتكن في صــــخرة ، أو في السموات أو في الارض يأت بهــــا الله » • والخردل نبات لـــه حب صفير جدا ، وحينما يقسارن الله سبحانه وتمالى بين الصخرة وبين السموات والارض في همسلا المقام ، فلايد أنه سبحانه وتعسالي يوحى بأن الصخر ليس جسما اصم وصلبًا فقط ولسمكته أكثر من ذلك بكثير ، فالمتأمل في الصخر الذي نحت منه تمثال رمسيس (هـــو مستخر الجرانيت المعرى الشهر بمنطقـــة أسوان) سيفاجأ بأنه ليس متجانس اللون كما يبسدو من بعنید ، ولکنه پتکون من حبیبـــات متلاصقة متجاورة متداخل بعضها في البعض الاخر ، تتفاوت في البجامها وفي أشكالها الهندسية والوانها ... وهكذا الحال في صحور الزينة التي تزدان بها واجهات المتاجر ، بل وفي الفالبية العظمي من الصخور المروقة سواء منها الارضية أو القمسرية أو

أحجار النيازك •

٠ منذ تحو ٥٠٠٠ مليون سنة ، تبردت فتصلبت تشرتها الخارجية وتصخرت وتجعدت مثل قشرة برتقالة حينمسا تجف ، فتكونت بذلك أولى المرتفعات والمنخفضات على سيسطم الارض ، وعزلت تلك القشرة بين بآطن الارض حينتذُ تحيط بها من خارج * وتسمى هذه الصخور الاولية التي تكونت متها القشرة الارضية بالصخور النارية ، والتى تعد الصخور الام لجميسم ضروب الصخور الاخرى التي نشأت منهسسا مكونة نبي مجموعها القشرة الارضية الان،وذلك فيما عدا ماتطنجه حديثا البراكين وبعض الشمسقوق الارضية من لابة منصهرة (شكل) ، تندفع من باطن الارض ال السطح الخارجي عبر قنوات ومسالك خاصة لتتبرد فجأة ثم تتمسسلب • وكذلك ما قد يتبلور في أعمـــاق القشرة الارضنية من صخور نتيجسة للتبرد البطىء للممهارة التي تندفع من باطن الارض الى مستويات أعلى في القشرة الارضية

وتتباين الصخور النارية في تركيبها باختساف تركيب الصسهارة الني تصليت عنها وينعكس هذا التباين عن الاختلاف في طبيعة مكونا قهسا والتي تسمى المادن ــ وكذلك نسية كل معدن في الصخر • وجدير بالذكر

ان نوجه النظر الى اللبسى الشائع في استعمال كلمة (معدن) ، فالعامــــة يطلقونها في المحسادة على الفلزات اللامعة المستقولة ، أما المتخصصون فيطلقونها على كل مادة تكوانت في الطبيعة وتتميز بتركيب كيميسسالي ثابت وترتیب ذری محدد ۰ وعلی حذا الاساس يمكن أن يكون الفلز معدنا اذا تكون في الطبيعة • وتتـــــكون الصخود النسازية من مجمسوعات متباينة من المادن بحسب التركيب الامسيل للصهارة ، فتتعدد بلك ضروبها وآلوانها وكثافاتها وخواصها المغناطيسية وغيرها من الميسسوات لتصل الى عنة مئات • وبالاضافة الى ذلك تصنف الصخور النـــارية في مجموعها الى ضربين أساســـيين: الصخور النارية النابطة أي التي تنبط من جوف الارض الى السطم الخارجي لها ، اما عن طريق البراكين لتكون الصمحور البركانية واما عن طريق الشبقوق لتكون انبثاقات الشقوق ء وتتبرد هذه تبردا سريعا مفاجئك تبحت ضفط منتخفض ومن ثم فانهسا لاتجد الفرصة لتبلور معادتهسنا في أحسام كبيرة ، ولذا فانهسنا تكون دائمة دقيقة الحبيبات ، والمثال على ذلك صخر البازلت المروف(شكل٢) الذي يستخدم في رصف الطسرق والتي توجد محاجر له في منطقـــة



شكل (٤) : التطبيق في الصحور الرسوبية وأثر عمليات التجـــوية والنحت

شكل (٥) : حجر زمل حمديدي يبدو فيه التطبق واضحا



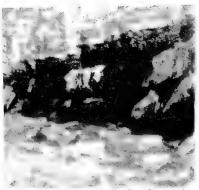
شكل (١) : اللابة المتمسسورة تنساب من البراكين في أيسلندا •



شكل (٢) : المتركبيب العمادي في خود البازلت النارية البركانية •



شكل (٣) دورة المستخود في الطبيعة



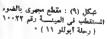
ضكل (٧) : د ومن الجيال جدد بيض وحمر ، مختلف الواتها: ، صدق الله المظيم ٧٧- فاطر شكل (٨) : صخر قمرى (الميثة دقع ٢٠٠٢ وحلة أبوللو ١١)







شكل (١) : الصواعق والهوابط من أعمدة الحجر الجيرى فيالكهوف



الا زعبل » بالقرب من القاهرة ، الما الشرب الشائى من المسخور الثاني تبدد تبددا الثاني تبدد تبددا الثاني تبدد تبددا الثاني بالمغطط المرتفع الناتج عن المعود المسخوري الذي يطوه ، فتكون له فوصة كافيسة لتتبلور بالسنتيمترات وأحيانا بالامتار بالمسخور بالمسخور بالمسخور بالمسخور بالمسخور المسخور المسخور المسخور المسخور المسخور المسأله الشائع مسخر الموانية ، ومشالها الشائع مسخر الموانية ،

ولصخور القشرة الارضسية دورة تمر خلالها بصور عدة شكل (٣) ، ولقد بدأت هذه الدورة مع بدء تكون الغلافين المائي والجوى حول الكرة الارضية فيالمراحل الاولى لاستقوارها حيث بدأ نشاط هذين الضلافين عل الصخور المتاخمة لهما ء فبدأت بقلك عوامل التحسوية المختلفسة الني نتج منها تفنت الصخور في مكانها بتأثير الموامل الجوية ، مثل حركة المياه والرباح والتفيير في درجات الحرارة والبرودة وناثير البرق والعسوامل الكيميائية وما شابهها ، ثم تلا ذلك تقل مذا الفتات الصخرى بواسطة تيارات الميساء والرياح وبفعسسل الجاذبية ، ثم أعيسسند ترسيها في أحواض الترسيب مثل البحــــار والمحيطات والبحيرات والانهسسار والصحارى المفتوحة • ويترسب علما الفتات الصخرى المنقول على هيئسسة طبقات متوازية من المواد الرسوبيسة بمضها نوق بعض ، ترداد ثخانتها باطراد الترسب ، فتبدأ الطبقسات السفل...منها في التماسك والتصلب بتأثير ثقل الحمل الواقم فوقهي فتتكون بذلك صخور جديدة نادريه تسمى الصخور الرسوبية (شكلا ٤ . ٥) • ومع بدء ظهور الحياة على بصورها البسيطة أولا مثل البكتريا والطحالب ، ثم بصورها الاكثر تعقيدا والتي تدرجت الي ما تحن عليه الان ،

كانت هذه الصخور الرسوبيسسة ومازالت المستقر الوحيد للبقسسايا الصلبة لهذه الاحياء (الحقريات) سواء كانت حيوانية أو نباتيسة ، فأصبحت الصخود الرسوبية بمسا تحتويه من هذه الحفريات خير سجل لتطور الحباة في تاريخها الطويل ، كما أمكن الاستعانة بهدء الحقريات في تحديد الاعمار النسبية للصخور الحباوية لهما ، وتتباين الصخور الرسوبية في خواصها كثيرا باختلاف الصنخر الام ، وطول الرحلة ، وحجم الحبينات ، وبيئة الترسيب (شكل ٦) ، وأعماق الماه ، والتيارات المائية وغيرها ، ولذا تصل ضروبها الى عدة مثات تذكر منها على سبيل المثال حجر ربوة المقطم بالقاصرة وهسسو حجر جيري شيات منه الاستسترام الثلاثة ، والمقترب من احدى الكتـــل الصخرية بالهرم يلاحظ انهسنا تعج بنوع من الحفريات الدائرية المفلطحة لحيوان قديم عسساش في عصر ــ الايوسين يدعى (نيوميوليت) ويطلق عليه العامة اسم (فلوس الملائكة) للشبه الكبير بينه وبين المسسسلات الفلزية * أما الصخر الرسوبي الثاني فهو الحجر الرملي الكاثن بمنطقسة الجبل الاحمر بالعباسية والمنساطق المعيطة بهاء وهو صحو ترسب ني بيئة برية في عصر الاوليجوسين ، به نسبة عالية من اكاسيد الحديد المختلفة تضغى عليه ألواتا خسسلابة حيراء وينية وصغراء وينفسجيسية وسوداء (شكل ه) مما كان يشبع على استفلال هذه النطقة اسسستفلالا سياحيا قبل اقامة المنشآت والمباني عليها ، وبخاصة لما تتميز به من مناخ أمتاسب وقريدا

ومندما تزداد الشبانة المسسخور الرسوبية ، ويزداد بذلك عمقها ، ويرتفع الضغط الواقع عليها وكذلك درجة حرارتها فائها استجيب لهذه الموامل ، فتبدأ مكوناتها المعدنية في التحويل ال ضروب إخرى تتلام مع الظروف الجديدة ، كما تحسساول

الحبيبات الكونه أن تعيد تنظيمهم أوضاعها فئ الصخر بعد اعسسادة تبلورها ، فتنتظم في اتجاهات تكون أقل مقاومة للضغط الواقم عليها ، فيتحول بذلك المسخر الرسوبي ... ومثله الصخر النارى أيضا سالى سخر جديد ثانوي هو الصخر المتحول ... وللتحول الصخرى درجات أيضسا بقدر شدة عوامل التحسول المؤثرة ومدى استجابة الصخوير المختلفية لهذه العوامل ، قيبدا ضعيفا ، ثم يتدرج في الشهدة الى أن يصهل الى أعلى درجة تحول ممكنة يصبح الصخر بمدها مرضيسة للانصهار بل ويتصهر بالقعل ليكون مهسارة جديدة تبدأ الدورة من جهديد . ومن امثلة الصخور المتحولة صمخر الرخام المعروف وهو الذى يتحول عن الحجر الجبرى - وتستعمل أهذه الصخور المتحولة ومعظم ضروب الصخور الاخرى في أغراض الزبنة وبخاصة مايتميز منها بدرجة تماسك عالية ، وتزدان بها واجهات المتاجر وتصانع منها أوانى الزينة مسسل الالبسنتر المصرى الشبهير والعسبة واجهات المتاجر خير مدرسة لدراسة هذه الصخور ، حيث تبدو في أوضع صورها وأجملها بعد تمام صقلها

النيازك التي تسقط على الارض بعد الفجاد الثيازك والشهب في الفضاء الخارجي ، وكذلك صخور القسس الذي وطنه الانسان بقدميه لاول مرة منذ بضع مداوات فقط ، وحصل منه على عينات صخرية ثبت أنها جميعا من المسلل بركاني لاتختاف كثيرا في تركاني لاتختاف كثيرا في تركيها عن صخور البازلت الارضية (كلا م كلا كلا) ،

ومن الصخور السماوية احجسار

السرطان نائش ثفتيل برنسان هذاالعصرا

الضيف الفقيل . و يطرق باب بيتك دون موصد سابق . . وبما تكون مستقر قا في انجاز همل ما . . . أو في حالة تهيؤ للنسوم . . لكتب يجيء دون سسابق السلال ليقلب حياتك رأسا على مقب . "

والسرطان . . زائر من هذا النوع . . دون أن تدرى تفاجاً بوجوده في مصدك . . تون أن تدرى تفاجاً بوجوده في تقيل . . . وزائر خبيث . . خبيث . . فبيث . . يسستنز فطاقتك ويسلبك تقودك . . وواحة النفس والسال . . ويخسرب خلايا خلاسة في سرحة بسرعة في طبيعة .

وهذا الرض الخبيث . متبر من أمراض المصر المعديث التعيرة . والسلدى يكتف الصلم والطب جهودهما الآن للتمرف على مسبباله .. والقسسروف التى تؤدى الى الإصابة به .. بهدف محاصرته ؛ والقضاء عليه بعد ما أزداد انتشاره .. وانسسوت أخطاره بعسسورة .

تحقیق رافت السویرکی

والذي يعمو الفسراية والخلوف في والذي الواسات أم نقس الوقت - أن الدواسات المحسامات المتحسامات المتحسامات المتحسم الدواسات المتحسم الدخل المتحسم الدخل المتحسم المتحسم

الفقر والحساجة وتفتقس للرماية الصحيسة ، الانسس معا ينتشر في المناطق التي يقطنها اصحاب الدخل المرتفع » ا هـذه النتيجة الخطيسة التي

رض الترتمر الدولي السرطان الذي اختتم طلسساته مؤخسا في وسلدوله ؟ بالمانيا الاتصادية مكانيا الشوال الذي يطوح نفستمرار المام علماء وخبراء واطباء والريتيا هو : هل السرطان بسبب الدوي ام بالدوي الم لا ؟ ؛ وهل ينتقل ها المرض بالدسوى ام لا ؟ ؛ وهل ينتقل ها المرض بالدسوى ام لا ؟ ؛ وهل ينتقل ها المرض بالدسوى ام الورائة ؟ ؛ أم بالورائة ؟ ؟

منطلسئول: الوراسشة أم العدوى الم كلهما؟

خاصة وقد ثبت علميسما في هذا الوتمر أن هناك بعض أنواع السرطان التى تصيب الاطفال خاصة تنتقل بالمسدوى ، وهن طريق انتقسال فيروسات المرض من شنخص لآخر ، وبعتقد الاطباء الذبن اشتتركوا في هذا المؤتمر أن « بموضة الملاريا » من اهم نقلة فيروسسسات مرض السرطان ، ولكن هذا الاعتقساد ظل نظريا يحتاج الى الباتات وبراهين علمية تؤكد أشتراك بموضة الملاريا في لقــــل « فيروس السرطان » ، الى جانب الاعتقاد بان هناك بعض انسبواع السرطان التي النشر في اوروباً يمكن أن تكون من الامراض السارية التي تنتقل بالعدوى ا

الطفل الاول وسرطان الثدي

على أن أخطر ما توصل اليه المؤتمر الدولي هو البات الملاقة بين الطفل الاول وطول نترة الرضساعة والاصابة بسرطان الشدى ، فقد دأت الاحصماءات الاولية التي عرضمها الاطباء والخبراء على أن النساء اللواتي بضعن مولودهن الاول أكثر تعرضا للاصبابة بسرطان الثدى ء وان الامهات اللواتئ لا يقمن بارضاع أطفالهن فترة طويلة وكافيسة تكثر اصابتهن عن الامهات اللواتي يرضعن أطفالهن اطول قترة سمكنة ، كما ان نشوء الخسيلايا السرطانية يتعلق بشسكل رئيس بدورة الهسرمونات الجنسية الانثوبة لدى المسراة ، وبالتالى يسن المبراة لدى انجابها أول طفل لهما في الولادة الاولى ، فاذا كان سن المراة يتراوح بين ٣٥٠ ، قان خطر اصابتها بالسرطان يقدر بثلالة اضماف امكانية خطس الامسسابة بالسرطان بالنسبة للمراة

آلتی تضع مولودها وهی کی سبسن

يا ايها الرجل احترس ٥٠ يعد الخمسين

والاغرب .. هـو ما نوقش في المؤترب عن سرطان الميوستاتا لدى الاحصاءات الموال المؤترب ال



وقد قام عدد من خبراء الولايات المتحدة في القرتم يتقديم دراسة مستفيضة الساروا فيها الى ان سمنطان البروسستاتا لدى الرجل نيكون يتأثير البيئة > واستفدأ الى الولايين الذين هاجسروا الى الولايات المتحسدة الامركبية اكثر تصرف للاصابة به من سكان اليابان الفسيم > وان اصابات السرطان في الوروبا الفريية توبد عنها في اوروبا الفرية توبد عنها في اوروبا الشرقية .

ربرى خبراء السرطان في العالم ان التفسيد الأولى لعلاقة السرطان بالملتم والمبتقة والمعيط يتصب على المالمة بين التولم الله المتابعة والمصلى والمصلى والمصلى والمصلى والمسلم والمتالد الملارىء على الهسسرمونات الملاركة الله تصبح طبيع المسلمونات الملاركة التي تصبيع طهود الملانا اللكرة التي تصبيع طهود الملانا

السرطانية ، وتأثير هساه الخلايا بالموامل الخارجية من جِهة أخرى.

الختان والسرطان علاقة . . مشرة

والملاحظة والتجربة والدراسية أكلت هي الاخرى وجبسود علاثة سلبية بين سرطان البروستاتا وبين عملية الختان المعروفة . . فقد ثبت علميا أن الرجال الدين أجريت لهم عملية الختان أقل تعرضا للأصسابة بسرطان البروسسستاتا من الرجال غمير المختونين ، وفي نفس الوقت فمان النسساء المتزوجات من رجسال مختونين أقل تعرضسا للأمسسابة يسرطان الرحم المتتشر بين التسساء من النساء المتزوجات من رجال غيو مختونين ، وما زالت الابعسمات في الوقت الحممساضر تتركز على البحث حول هده العلاقة السمسلبية التي اكتشفت مؤخرا .

.. ويصد عزيزى القارىء .. والجسود فالحباط .. والجسود تتكافف .. والاراد تجمع على ضرورة القائل من ويدهمها التطبيع .. ويدهمها التطبيع .. ويدهمها النطبية الدورية ؟ لكنف عن آل السطان في بدايته ؟ حتى تسميل السطان في بدايته ؟ حتى تسميل التشاره في خلايا الجسم البشرى الناها .

والسلدي بدهسو للتضاؤل أن المعالجة أن ممالجة السرعان تقوم على تعريض الجسم الشري على الدفاع من نفسه شد والإورام غير الطبيعية والإجسام الفرية من طريق حقته بدواد معينة والإجسام والاورام التي تتشكل بعسورة مناخسة بسرهة ، بعالب طلاجها بالمبلخ الدورام التي تتشكل بعسورة المارة بعالم المراجبة من نمسو بالعلمات المواجبة أن تمسو للدلاج بالإدماع للحسد من نمسو للدورام المراجبة المحسد من نمسو للسرطان هذا الزائر المصرى الثقيل السرطان هذا الزائر المصرى الثقيل السرطان هذا الزائر المصرى الثقيل وداما الراقيم وحجة ا

السبرنطيقا

د. محبود فهمي زيدان استاذ فلسفة الطوم _ جامعة الاسكندرية •

(١) Cybernetice السيبرنطيقا علم حديث يضم مجموعة مترابطة من الدراسات ، يقوم بها علمساء الهندسة الالكترونيسة وعلمسساء الفسيولوجيا وآلمناطقة . واول من استخدم كلمة « سيبرنطيقـــا » وجعلها أاسما لعلم مستقل وشمرح موضوعاته هسسو الرياضي والعسالم ألطبيعي الامريكي فينر Wiener ني كتابه «السيبرنطيقا او التوجيه والتومسيل في الحيسسوان والآلة Cybernetic or Control and Communication in the Animal and the Machine (198A).

حيث هو مجموعة متسسرابطة من تظريات اذ بدأ في الاربعيثات؛ مسن هِذَا القرن ، لكن أصول العلم اسبقُ من ذلك بكثير ، كما سنرى بعســـد حين ، وثيس اختــــراع الالســة الحاسية computer والحاسب electronic computer الالكتسروني! والإنسان الآلي robot الا الثمرات التطبيقيةلهذا العلم ، وهما قمسية التكنولوجيا المعاصرة . ولقد وصل هذا العلم الى تتيجة اسساسية هي وجود تشابه اخاذ بين هسسله المخترمات والحهاز العصب الركوي في السيكال الحي في الظالسة والعمليات التي تأديها كل منما ، ومن ثم امكان النظيسيس الى تلك

المخدمات على الما الحاكي الكائنات

المضوية فرسلوكها الذكروتحقيقها

افراضا واهدافا معينة وتكيفها مع البيئة ، لكن بطريقة الية بحتة . وقد وصلاتباع فيبنر الىموقف مماثل وأن كان بطريقة عكسية وهو أن الكائنات المضوية تحاكي هذه الالات المسنوعة قىتركيبها ووظائفها ومن لم امكان النظر الى تلك الكالسات المشوية نظرة الية بعتة .

يعرف السيبرنطيقة باله 3 مسلم التوجيه وعمليات التمسوصيل في الآلات سواء كانت الكترونيسسة او مینکانیکیة ام عصبیة » . وتریسد الآن توضيست كلمتي توجيسه ، وتوصيل ، ونبدأ بالكلمة الثانية .

نظرية التوصيل في إلالة نظرية امكن بفضلها تعسميم آلة وتركيبهسا لتؤدى وظيفة او وظالف معينسة طَبْقًا لَقُوانْيُن علم الْمِكَانْيِكَا ، وحين تطورت الثظرية أمكن تصميم اجهزة آلية طبقا لقوآنين علوم الميكانيسسكا والكهرمغنطيسب

Ellectromagnetima

وهذه تسبمي بالاجهزة الالكترونية. والتوصيل هثأ توصيل مطومسات أو نقِل معلومات من جوء من الآلةِ الى جَزِء اخْر منها ، والقصوف بنقلُ الطومات هنأ نقل اشارات وابسط مثل على توصيل الملومات بهسلاا المني مأبعدك في ارسال البرقيات: نقل اصارات صوفية أو مكتوبة لها

دلالات معينة ، والان خذ التوصيل في الكائنات الحية. عملية التثبيه والاستجابة في الكائن الحي سواء في صورة فعل منعكس ام ادراك حسى ام تذكر ألغ ــ معلَّية 'توصيل معلوماتناً ، وآلتنبيه او الأشارة التي بتائر بها عضو حبى او عضبسلة الادراك الحسى مثالاً. تتأثر الحواس بمنبه خارجي كضوء او صوف ، الم تنتقل هذه التنبيهات عبر الحواس الى الاعصاب فالمغ، وحين يستجيب و تنتقل استجآبته الى العفسلة المناسبة أو العضو المناسب ، ويكون التوصيل في همله الحالة توصيلا

ننتقل الان الى ممنى «التوجيه» في السبيس تطيقاً : معنساء التنظيم الآلي أو التنظيم الكهربي ، حيسن لعسم السبة تتوكس من اجسراء ، تصمعها على تحر يجعلها تتحسرالا بطريقة مصنة لتحقق المراضا معينة. وحين تطور العلم أصبحنا فادرين على تصميم الله تحرى جهازاخاساً بتحكم في حركاتها ويرجهها توجيعا اليا.

الحاسب الالكتروثي :"

بعد تعريف علم السيبرتطيقسسا وبيان مواضوعات بحثه ، تنتقل الى الاشارة إلى الالذالماسيةوالماسب الالكترول . أن لتحدث بتقميسان من تركيبهما ، لتالك وظيفسسة

المهندسين ، لكن بهمنا كفلاسفسة المهندسية ، الإشارة الى الإفاقة التي ترديسا على دلاتها الفلسفية . قد مصر عن دلاتها الفلسفية . قد مصبو بندا تصميم آلة تقسسرم بالعد ، بندا تهري بالعد في الارسيناتسن عدا القرن في الارسيناتس عدا القرن في الارسيناتس عدا القرن في الارسيناتس بعد ذلك لتعصل الما يقد بعد ذلك لتعصل بعد فقات بعد بعد فقات مبدى المهندية والمنافية مبدى الكهانيكا ، وهسله الآلة التطورة هي ما تسمى المحاسسية التطورة هي ما تسمى المحاسسية التحورة في ما تسمى المحاسسية التحورة في ما تسمى المحاسسية الاكتروني .

يتركب الحاسب الالكتروني من
يتركب الحاسب الالكتروني من
ثلالة أجزاء : مغزن ، ووحسدة
المغزن فهو مستودع معلومات بوط
ثبيه باللناكسرة في الإسسان ،
والوحدة النفذة جهاز يقوم بكافية
المطاب الحسابية والجبرية ، اما
إلا العرب المحابية في النفية ،
الما المخبر وسمي صباغة هاده
المألم التحبير وسمي صباغة هاده
التعليمات وضسيع الباسرانام
التعليمات وضسيع الباسرانام

ماذا يؤدى الحاسب الالكتروني من وظائف ؟ يؤدي عمليات حسابية وجبرية بدقة وسرعة يغوق بهمسا الانسان ، ويستجيب للتنبيهــات يسرعة فالقة ، يتذكر بوشوح أي يستخدم وينتخب من المحسون مًا يساعده على حل المسالل التي نقدمها له ، يبرهن على نظـــريات رباضية معقدة بطريقة آلية وبسرعة مدهلة ، بمكنه تمله الشطر نبرو لعبها، وقد امكن أختراع الطائرة الته تنعلق قي الحد وتؤدي وظائف معدة لهيا مثأء أطلاق صسسواريخ مضسسادة للطائر ات ، دون ان يقودها اتسان، وذاك بقضل حاسب الكتروثي بالغ التمقيد بوجهها .

ولقد تمكنتالتكداد حيا الماصرة ابضا من اختراع « الإنسانالالي » robot » وهو جهاز آلي يتخذا شكاء انسان به راس ومسسلس شكاء انسان كه راس ومسسلس واط اف ، وراسه حاسب الكتروني بعقد مؤلف من خلاباكيمالية كوربية

یکند ان بری الاشعسیة فدوق البنفسیدی و الدان دقیقة الحس و ستطیع ان بتگام حسب برنامج خاس ، یجمع معلومات و یخزنیسا و ویچل مسائل تعطی له ، بال یکند حرث الارض کما یکند ترجمسیة وان یکند الدری و این یکند سبوعة من لفة الی اخری، وان یکنسسب معروعة من لفة الی اخری، معروا

السيبرنطيقا والتفسيو الآلي عمل الانساني

يتضح مصا سبسق قوله ان السيرنطيقا علم وضعى لا صلة له السيرنطيقا علم وضعى لا صلة له الاخترامات الثانجة عن نظرياتهتير مائلة فلسفية من النوع الآلى: مل التطوى الآلسة على سلوك عادف على يمكن للآلة أن تفسكر ؟ على للانسان الآلى « الروبوت ، وعى مل للانسان الآلى « الروبوت ، وعى مل للانسان ليس سوى آلة بالفسة على التعقيد ؟ واخيرا وهوبيت القصيد : على التعقيد لا يمكننا حصر موقف علماء السيرنطيقا من هياه الإسئلة في التضايا الآلية :

(١) ليس الجهساز العصبي في الانسان بمامة والمخالانساني يخاصة الا تعودُجا معينا من الحاسيب الالكتروني ، على اساس ان الوظائف المختلفة التي يؤديها المخ الانسساني والممليات الكهربية والمعسبية التي بقوم بها شبيهة بالوظائف والعمليات آلتي يقوم بها الحاسب الالكتروتي القضية السابقة على صحة قسرض معين وهو أن كل قوائبن عسسلوم الاحباء والقسيولوجيا وطم النقس يمكم تقسيرهسنا القسيرا كامسيلا بقوالس طوم الطبيعة والكبميساء والتكاتبكا ، كما بدائم من هسيدا الدهر فلاسقة معاصرون ممسن يجملون أواء تظربة الود الفيزيالي -ومؤداها أن كابعله مالاحساء والتقسي معكم ردها الى كدائس الطسعة .

(٣) يسسدل تصبيم الحاسب الاكتروني والانسان الآليوالوظائف التكتروني والانسان الآليوالوظائف التي دينانها على امكان تصميسم والسلوك الثائل ، وهما اهسم الكائن الحي . يتسسوم الكائن الحي . يتسسوم كالانسان لانه يرى ويسمع ويتذكر ويسمع ويتذكر ويسمع ويتذكر ويسمع أن المنان المن المنان المن ويمان أطريات مرجهة ، ومن ثم فهو السان آلي ، ولم وهد هنالك مكالة خاصة أسا سميمه النساط العنائي او السلول المنائل المنائلة منائلة منائل

 (2) تنتمى القضية الرابعة ... وهي اهم قضايا السيبرنطيقـــا ـــ الى السؤال : هل يمكن الآلة ان تَفَكُّر ؟ وأول من القَّى السَّوَّال بطريق جاد في هذا القرن هو تورينسيم turing المنطقى والسسرياضي الانجليزي ، ورأى ائنا لم تصليعة الى تصميم تلك الآلة المفكرة عسلى نموذج انسائي تام لكن تصميمهسا في المُستقبل امر ممكن • ووضسم رأيه بقوله اله اذا استخدمتا كلمة « آلة » بمعنى مسا يصنعه انسسان اذن قلا معنى اذن السؤال : هـل يمكن للآلة أن تفكر أ لأن التفكيس مقصور في استخدامنا اللغوى على الانسان ولا يسمع هذا الاستخدام باستاده الى الانسياء المستسوعة الأ لَكن اذا امكن صناعة آلة قادرة على اداء اممال بالغة التمقيد تشبيه سلوك الاتسان العاقل فبحسب الاعتراف باله يمكن للآلة أن تفكر .

مناقشة العلماء لنتالج السيبرنطيقا :

إ _ يعتسسر في بعض علماء فسد لحا التحصيات على تشبيه علماء المني علمة السيير نقيقاً اللحسياء المني بالحكم وقرارة قداد، إلى ودسيعًا المني ودسيعًا المنابعة علما من التواجعة علما منا قدمه الحاسب التكورة عدم الحاسب التكورة عدم الحاسب التكورة عدم التاسيعية عدم التواجعة عدم التناف المنافذة المنافذة عدم التنافذة المنافذة عدم التنافذة المنافذة التنافذة التنافذة

تصدر عن بعضى تلك الوطائف ، ولا نزال نجهل الظروف التي تتوفر حين توجد التغيرات المصبية في اللحاء وما تؤدى الى الخيرة الشاعرة ·

٢ - الحاسب قسادر حقا على لذكر حوادث ماضية طبقا لبرناسج موضوع له ؛ لائه قادر على خنزن معلومات واستخدامها عند العاجة لكن ذكريات الحاسب منفصسلة ومنعولة ووحدات التذكر محصورة في مكان محمد من جهازه ٤ اسسا التذكر في الإنسان فليس لدنيسما لاين يختص بوطائف المذاكرة يدل دلك على وجهود عضو معين في لدني على التذكر في الإنسسات خطية جندالطية دينامية معتمدة لا شبه لها بتذكسر الحاسسب

الالكتروني . ٣ ... يعترض بعض علماءالنشريح على علماء السيبرلطيقا في موقفهم من أمكان تفسير كل أعمال الكائس الحي تفسيرا آليا ، او أمكان رد قوانين علم الاحياء . ردا كاملا الي قوائين علوم الطبيعة واليكانيكا . يقول علماء التشريح اولا انه لايمكننا التنبؤ بيقين يحوادت المخ ، فقسه يۇدى تركيب تشريحى معسمين في ألمخ وظيفة غير الوظيفة التى نتوقمها منه ، وليس الحال كذلك فيمسا يقوم به الحاسب الالكتروني اللي يُؤدي وظائفه طبقا لبرنامجموضوع، بقولون فاثيا أن الحاسب يقوم حقا بوطائفه بطريقة ديناميسة وليست بطسريقة آلية بحتيسة ؛ لكسن هذه الطريق السينامية تختلف اختسلافا اسساسيا عن الطريقة الدينامية الثلى يعمليها المجالانساتي لان المنع يلسب في اداء وطألفه عسد من العناصر القريبة عن تصميس الحاسب ، بقصدونالعناصر الوراثية ودور التطور والتكيف الذاني اللي يتطوى مثلا على اصلاح ذاتي لعضو تالف ؛ لكن الحاسب الالكتسروني لا ينافس الكائن الحي في هسساما النموذج من السلولاً ،

مناقشة الفلاسفة :

الفلاسفة اللين تتحدث عنه، هذا ليسوا متحسين للتنالية الديكارتية في عاملها ، واتما فلاسفة ماديون نقدين يرون الانسان كاننا حيسا الانسان تفسيرا ماديا كليا بحتا ، ولذلك نواجه علماء السيرنطيقسا يفلاسفةمن نفس اتجاههم المسادى مواقف السيرنطيقا من قصور ، علم مواقف السيرنطيقا من قصور ، وراى هسؤلاء النافدين فيما لر. :

الفسائي متميزا من التفكير بالمشي الواسع ألذى يضم الحالات النفسية والظواهر العقلية ، على اساس ان التفكير بهذا المنى يصاحبه ومسى او شعور دائما ، ولذلك فالآلة التي تسلك سلوكا هادفا غاثيا ناجحسا لا يعنى أنها تفكر وتمي ما تفكر فيه والدليل على أن السمسلوك الهادف مستقل من التفكير الواعيهو اثمن المكن أن يصندر عن أنسان مسنا سلوك ماقل ويكون رغم ذلك قاقد الوعى ، مثلما امشى او اتكلم تحت اجهزة كهربية معيئة لكن مخىمعطل تالف ، ومن ثم لا وعي ، ومن جهة اخرى قد لا يصدر عنى اي ساوك ورقم ذلك فلدى حالات مقلية وعي بالذات مثل بعض حالات الشلل ، يصدر عن الحاسب أو الانسانالإلى سلوك ناجع تنافس به الانسان بل قد يسجل حالة أنتفاض او قزع، او يسجل ما يعبر به عن أدنيام ، لكن عل نحن على ثقة من أن الآلة تشكو حالة آلم أو تحس بالالم او تحبُّ أو تكره أ قد يقول الحاسب اتي احب او اكره او اتالم ، لكتب لا سعب قعلا ولا بكره، لا يمكننا أن نحكم على الحاسب ولا على المسخ الانسائي ان لديه رعيا وحسالات تفسية واتما تصدر هذا الحكم هام الشخص الانسائي الذي له هياا المخ ،

٢ ــ الوعى والتفكير مرتبطـــان بالحيساة ، نعم يؤدى الحسساسب الانكتروني والانسان الآلي الجازات عظمى لكن ينقصهما الحياة ، ونحن نربط الوعى والتفكبر بالمعنى الدقيق بالحياة ، نطبق هنا منهجا معينا : نصف شيئًا ما بصفة اذا كان مسن المكن أن نصفه بسب ثلك الصفة لقضية (الإنسان حي» على معنى اذا كان من الممكن ان نصف الانسان بالموت ، لكن لا معنى للقول أن آلة ما حية او ميئة . لا معنى لوصف الحجر بالسب عي ، لاله لا معنى لوصفة بالوت او النوم ، مسسن السخف أن تستسبد الحياة الي المسطرة الحاسبة لجرد الها تؤدى عملا رياضيا فائق الدقية او الي الساعة لمجرد الها محكمة المشمع بالغة الدقة . قد ثقول أن بالإمكان خلق آلة نصفها بالحياة الأ امكننا صناعتها من مواد بروتينية ،وحينئك قد يكون لتلك الآلة وهي وشمور ، لكن الحاسب الاكثر تطورا مؤلف من انابيب مفرغة وتوصيلات كهربية ولا تتوقع من هذا التركيب وهيسسا او حياة . حتى او امكن صناعة الله حية فانتا حيثنة أن نسميها الة وانما سوف لسنميه حيوالا من صلبسع السان، وهذا ما لم يتم لنا خلقة بمد على اى حال .

٣ ـ يرتبط التفكير الذييصاحبه وعي فياستخدامنا اللغوىبالانسان لا بالآلة وان في ربط التفكير بالآلة مسخا لهذا الاستخدام ، مسسن الخطأ أن تقول عن شيء ما أنه مفكر ما لم نستطع أن نقول عنه أيضا أنه انسان ؛ ومن ثم فمسسن الخطأ بالتمريف أن تتحدث عن آلة مفكرة، ومن الخطأ ايضا ان نقولان الانسان آلة . نعم نستطيع أن ترى آلسة تفسر لنا كثيرا من أوجه تشمساط الانسان تفسيرا يتفتى وقوانيسس العلوم الطبيعية ، لكنتا لا تستطيع حمل هذا التفسير شاملا . تقبول عن الانسان ان له ارادة ووجدانات وآمال ونيات نبيلة أو خبيثة ، له اعتقادات ليعظمها ما يبسوره 4 ولا اساس لبعضهسا الاخر ، تقول عَنْ

الانسمان ايضا انه مسئول عن اعماله او انه مدنب ونحسب ذلك ، لكن لا معتى لاستاد هده الحسسالات والظواهر الى الة ؛ ونقع في خلط متطلقي اذا قمنا بهذا الاستاد ، انه سوء استخدام للنة ان نتحدث عن لاننا لا نقول ان المجموعة ضحمة عن الضمانات انفعالات او وجهانات

٤ ــ ليس ثلالة سعة القـــردية الانسانية ، نقصد انه يمكنك ان تستخرج اجزاء الآلة - مهما كان تعقیدها ... جزءا جزءا ، ثم تعید تأليقها من جديد وتصبح كمأ كاثت بكل دقة ، ويمكنك ان تستسدل اجسسراء جديدة باجزاء قديمة في الآلة ، أو أن تفير برامجها أو ان تأخذ منها ذكرياتها بأن تستخسرج مخزن معلوماتها ، بل بمكنسسك النعصول على التيسسان هما نفس الشيء ، تماما كما بمكنك الحصول على نسختين من كتأب واحــد او من جريدة يومية واحدة . ولذلك فليس للالة شخصية منقردة قريدة، اما الانسمان ــ اار ایحبوان آخر ــ فالامر فيه مختلف . نعم يشتسرك الناس جميما في صفات خارجية عامة كشكل الرأس والعضسلات والاهضاء :والاطراف ، كما يتفقون في أن لديهم جميعا نماذج معينةمن الغرائز والانفعالات والمسسواطف والذكريات . لكن لكل انسسسان طريقته المتغردة في اشباع الفريزة والنسامي بهسسا آذا اراد ، او في التمبير عن انفعالاته وعب اطفه ، ولكل منا ذكرياته النفاسة به ولا يشترك قيها معه سواه ، بل لكل منا طريقته الخاصة في استجاباته للسيئة واسلوب تفكيره . زد على ذلك ، أنه لا يمكنك أن تستنظرج اجزاء بدن الأنسان وأحدا بمستة الأخر ثم يظل بعد ذلك انسانا حياء وبالتألى لأ يمسكنك اعادة اجرائه من جديد ثم يصبح بعد ذلك كسا كان . لا يمكنك أن تأخذ ذكر بات السفس مأ او اقكاره بطريقة مماثلة الله قد تقمله مع الآلة ، تمم يمسكن السخس مريض أن يقتلدكريانه

لكن تعود اليه ذكرياته بطريقسة تلقائية اذا ذهب عنه مرضه . ذلك هو ما نقصده حين تتحــدث عــن خاصة التفرد التي ينفرد بها الكائنولا تملكها الآلة ، ليست الآلة مهمسا تعقد تركيبها ووظائفها ـ مسسوى جهاز تسجيل لافان مثلا ، لا بعي ولا يفهم ما يقول .

خاتمسية

لقد دفع اختىسواع الحاسب الالكتروني و « الانسسان الآلي » والانجازات الضخمة التي يؤديانها انتياه علماء السيبرنطيقا وبعضعلماه الفسيولوجيا وعلماه النفس وبعض الفلاسفة الماصرين الى التسبساؤل الاتى : ما دمنا أكتشفنا تشابهسا واضحا بين تركيب هذه الاختراعات وتركيب المخ في الانسان، ومادامت هذه الاختراءات قد حققت كيثرا مما يقرم به الانسان من تكيــــف ناجح مع البيثة وسلوك هسسادف غائي ، ما تسميها سياوكا ماقلا ، أفلا يدمونا كل ذلك الى الامتقاد بان المقل في الانسان من طبيعة مادية واته يمكن تفسير كل ظواهسسونا النفسية وحوادثنا المقليسة بنفس القواتين إلتي نفسر بها الجسمازات تلك المغفرمات ؟ ولذلك تكون هذه المخترعات قد اثبتت ان مشمكلة تناثية الناس والحسم في الانسان مشكلة زائفة ، وإن الإنسبان ليس الا جسما وأن كل حالاته النفسية وحوادته المقلية تفسر تفسيرا ماديا آليا بحتا . بل قد نجد مبورا للقول أن الحاسب الالكتروني يفكر، وللـ لك لا خلاف بين الانسان رالالة المعقدة رأن كليهما من طبيعة ماديةوتقسره توانين طبيعية .

لكتا وجدنا المعالقة من هلماء فسيولوجيا الامصاب والتشسيريح يرقشون هذا الموقف لانهم رفضوا تشبيه المخ الانسائي بالحاسسب الالكتروش، لان الثَّالَىٰ لا ينطبوي مصَّاحَيَّةُ للتفكيرِ الانســاني . بلَّ ما زلتاً نجهلُ الظروف التي تبسمو قيها التغيرات المصبية في المنز،

تلك التي نتخادها اساسا لوجسور الوعى او الشعور ، اضف الى ذلك أن هنالك اختلافات أساسية بين المخ في الانسسيان والحاسسيب الحاسب مكان محدد بينما لا بوجد مكان محدد في المخ للتذكر ، كمييا ان هنالك عوامل وراثية وتطبورية بيولوجية تلصب دورها في فهم اداء المتم لوظائفه ، ولا مثيل لهذه الموامل في الحاسب ، يعلن هؤلاء الممالقة باختصار أن معرفتنا الفسيولوجية للمخ الانساني - رغم تقدمها _ مازآلت قاصرة والتسسيأ تجهل كيف يُرْدَى المُحْ وظَائِقُه ، خَاصِةَالُوطَائِف التي تنطسيسوي على وعي وارادة وتفكير ، ولذلك لا اسأس للحديث الدقمق عن اوجه الشبه بيسسن المخ والتعاسيب •

واذا انتقلنا من العلمساء الى الفلاسفة _ حتى من لهم الجاهات مادية .. فانهم لم يتركو أدعاة النظرة المادية البحتة الى الأنسان دون نقد الفلاسفة بين السلوك الناجع الذكي والعقل ، على اساس ان الظواهـــر العقلية في الانسان يصاحبها وعي او شعور واحساس،بالالم او اللذة، شعور بالقرح او الحزن ، لكسسن الحاسب ... مهما ابدى سسلوكا هادفا ــ لا بحس الما ولا للـة ، ولا بحب ولا يكره ولا يعتقد او يشك، لا تصفه باله مسئول عن اقعاله او انه مذنب او برىء ونحو ذلك . ربط عؤلاء الفلاسفة أيضا بينالوعي والتفكير من جهة والحياة منجهة اخرى . من القبول أن تتحدث عن الانسان الحي لكن لا معنى للحديث عن آلة حية او ميثة او نائمية . نسمح بالحديث عن آلة حيسة اذا توصلنا الى صناعتها من مسسواد بروتينية ــ وهي اساس الخليـــة الحية ــ الكن لم يتم خلق مثل هذه الآلة بعد ، ويدهب بعض الثقاداني اتنا حتى او توصلنا الى صناعية هذه الآلة ، فائنا أن نسميها آلة وانعا نسميهسما حيسواتا صنعمه السان 👵



من أغنى الفواكه بالسكريات وأرخصها

اعداد الهندس انزداعی اجود الحراکی دمشق ــ وذازة الزراعه والاصلاح الزداعی

• البلح الرطب يقوى عضلات الرحم

وبيمنح طفللث الخسدوع

تهتم العول المتعدنة في وقتنسا للحاضر برفع مستوى التفلية بيسن المعاهدات المستوجة بيسان التفاية والمستوجة بين التفنية والصحة أو كال من السير ذلك المستوب بمستوى عال من الصحة الوقيقة عال من المستوب بمستوى عال من الصحة وقلت تسبة الوقيات بين الاطفال كما انتخفست المسسية الوقيات المسالم الدونيات الجما .

فالحكومات الاوروبيسية افاطت بلجان علية وطيفات فنية امر نشر نشر دواساتسن واقد الفاكهة وطرابات الثابتة ، فني سويسرا مثلاً ، مكتب منامر صحية وغلاثية ووقاتية ونشرب من خروب التأثير النفساني وليسات كان ضمينا العربي جعاجة ولحسات العربي جعاجة المسابق المعارضات العديديسية المسابق المعارضات العديديسية المسابق المعارضات العديديسية المسابق المعارضات العديديسية المسابق المساب

وقد اخترت في حدا المقال الحديث عن التمسر الآنه غداد كامل ولكنه مهمل ولا يتناونه حتى الفقراء من الناس .

ومما يؤسف له أن الناس قسد غفوا عن أهمية التبر الفلائيسسة واقتصروا على تناوله في مناسسيات معدودة كمعاول شهر ومغانان الكريم وضوم الحج ويقصد التبراء والاقتداء بالنبي مسى الله عليه وسلم والاقتداء علموا منزى الاتبارة القرآئيسسة إلى النخيل والحض النبوى السريف عليه وما كشف العلم الحديث بعسة ذلك من قوائد كثيرة الاقبارة عليسة إيا إقبال .

نسلة تاريخية :

دلت العفريات في فيور الفراعنة أن نقرشا خاصة كليا المنالد وبيعت في معابدهم كما أن معالد كثيرا من الاديرة القبطية بها كتابات ومذكرات تعلل ما كان للتمسر من فوالسد . تعلل ما كان للتمسر من فوالسد . الوجلة للعفراء عليها السلام مسدة ، حلها للعفراء عليها السلام مسدة ، حلها للعفراء عليها السلام .

وتاريخنا حافل بالادنة والسراهد وال جيوشسنا المجراوة يوم فتعت البسلاد والامصاد لم يكن في جوف مثاليها حين ذلك سوى بشسم لسرى بالله المجروش المحديدة تزود جنودها في المسادمة المحديدة تردد جنودها في الاغسدية المحديدة المحدي المحديدة المحدي المحديدة المحدي المحديدة المح

ترى ما هي القيمة الفلطية فيه :

على الرغم من كثرة اصناف التسر نجدها متقاربة من حيث القيسسة الفذائية سواء كانت على صورة البلع او الرطب أو التمر أو المجوة .

القيمة الفلائية للتمر

ان المراد التي يعتاجها البسدن تتكون من المواد التالية : الكربوهيدرات (نشوية وسكرية) ـ البروتين حالبهون حالاسسلاح المدنية حالفيتامينات "

١ ... اللواد التشموية والسكرية :
يحتوى الثمر على ٧٠ ... ٨٧ ٪ من ,
تركيبه مواد مسكرية وتثفوية بينما ,

يحتوى التفساح على ١٢٪ والخوخ ٢٦٠/ والتين ٢٦٠/١٪ والسفرجل ٢٠٠٩ ٪ والتين ١٩٠ ٪ من وذفسته سكرا .

من هذه المقارلة تعبد أن التمر هو اغنى انواع الفسواكه بالسكريات الطبيمية وآرخصها واكثرهسا توفسرا على مدار السنة وان التعر يعكنان بخون لكل القصول مع قليل من المناية دون ان تستطيع الجراثيم أن تحيا فيه وذلك على مكس باقى انواع الفواكه التي تتطلب مخازن خاصسة بمواصفات معيئة ودغم ذلك تبقس تمارما عرضسسة للجراثيم وللتلف وتقصان قيمتها الفدائية باستمراد ان السكر الوجستود بالتمر سريع الامتصاص ، منهل التمشيسان في البوسم ، وتستطيع المسدة حضم التبر وامتصاص ما فيه من سسكر خلال ساعة تقريبا ومن ثم امسداد البدن بالطاقة التي يتطلبها النسساء ممله او بالطاقة اللائمة لحركة اجزاء البصيم اللاارادية ، بينما لا تستطيم المدة عفس باقى الاغذية واسسبادات الجسم بطأقتها قبل بضع سناعات لاسيبأ الواع السكر الوجيسود في اتواع الحلوي الختلفسية التي قد. يتأخر هضمها الى ٦ أو ٧ ساعات لما يخالطها من ادمان ٠

ان الهضم والتمثل السريع للتمر في جهاز الهضم يعود الى اله لايحتاج الى عمليات كيمارية وحيوية معقدة كما هو الحال في المواد المعنية -

ان الكيلو الواحد من النحر يعطى للجسم طاقة تكفى الالسان السكامل لتأدية عمله يسوما كاملا إذا اقتصر عليه وحده ، كما أن سكريات النحر باعتبارها طبيعية يقبل عليها البعن يكل رفية ولا تحدث اي مضاعفات للجسام إلهادية ،

ان سنة الرسول الاعظم صلى الله علي الله السبب الرسول المسلم ورسلم في الانطلسار على السبب الوائدة وهى : أن جسسم المسائم الله المسائم الله المسلم الله المسلم ويتاج الى المسلم طبلة والمسلم ويتاج الى المسلم سريع

بالسكريات التي تبعت النفسياط والتي يمكن أن تكسون جاهسرة والمحتاج إلى الاحتراق في اقل من مساعة بينما الاحتراق في اقل من مست ساعات في من من من من من من من رغبة المسائم بالتهسيام كميات وعاد شرا من بطنه وعندها لايمرض نفسه الى سود الهضم وتعذن الامعاد والاحسسياس بالمدوخة والتعب و.

ان الكياو الواحد من التعر يعطي لنص القيسة الحرارة للحم ويعطي للانتهائة السبك المسلك وفائدة السبك معنوست مقتصرة على منا المسلك من المائد المسلك وبالتال تقبيل الكل وتنظف الكبد ، كما الله المسلك والتال تقبيل الكل وتنظف الكبد ، كما الكل البلح قبل التضح فانموق ما الكل البلح قبل التضح فانموق الالتهابات وبوقف المتريف المدوى الذي يتسبب عن المواصير والتهابات وبوقف المتريف المدوى الذي يتسبب عن المواصير والتهابات

٢ - الواد البروتينية :

للتمر قيمة غذائية مرتفعة لا تقل عن اللحوم أذ أنه يحوى ميزانها كلها ولكنه ليس له شيء من أضرادها التي تحدث لتبجة الاكتار منها

يحتوى النس على ٢/٢: مسسواد برولينية بينما يحتوى التفساح على أبر والسفوجل على ١٩د٪ والمنب على ١٢.٪ والرمان ٨د٪ والحوز ٢/٧٠ والبرتقال والمواق والمتسمس والفرية على ٨د٪ •

ومنه نبعد أن التمر يتفسوق على عده الفواكه جميما بنسبة البروتين الذي يعتبر المادة الاساسية في بناء خلاياً جسم الانسان ·

٣ ــ الواد الدهنية :

يعتوى التبر من ٢٠ ــ ٣. ١٤ دهون بينما يحتوى النواق والغوخ والمنب

والموق والبراهال على كاربر وانتصب على آثر بروالرمان على آثر بروالرمان لاربر وهذا ايضا يظهر تفوق التمسر على انواع الفواكه المذكورة .

وعامسة تعتبر اللواكه فقيرة بالنسبة للمواد البروتينية والدهنيه لذلك يضمج بتناول النير مع البجوز واللوز والربسة او العنيب والنسر والعليب مقام عال في حياة الإعراب قلد جعل منهم هذا النداء رجالا المراض الرفسية بميدين عا الامراض الرفسية والمامات ولذلك ينصح بتناول التمر والعليب صباحا لمن الإنجلوز يضهية على طعام الافعار الصحاء الصحاء السياحي المنطاع الافعار

£ - الواد العدنية :

يسمى التمر احيانا بالمنجم نظرا لكثرة ما يحتويه من املاح معدنيسة وتنفاوت نسب علمه الامساف ودرجسسة النضج والجفاف و

فمثلا ۱۰۰ جرام من البلح الجاف تحوي ما يلي :

7° ملیجرام صحصودیوم ۲۰۰ ملیجرام محصصودیوم ۲۰۰ ملیجرام ماسیدی ۱۳۰ ملیجرام ماشیدیرم ۱۳۰ ملیجرام ماشیدیرم ۱۳۰ ملیجرام ماشیدیرم ۱۳۰ ملیجرام حدید ۲۸۲ ملیجرام کورین ۲۸۳ ملیجرام کورین ۲۸۳ ملیجرام کورین ۲۸۳ ملیجرام کارورین ۲۸ ملیجرام کارورین ۲

مما سلف نجد ان التمر من اغنى

الفواكه بالقوصفور الذيوجد في كل ١٠٠ جرام يلسح ١٠٠ ١٧ ماييجرام فوسفور بينما نجد ذلك في الليدون والسلوجل والنوخ ١٥٠ والبيامس ١٦ والبرتقال ١٠٠ والثناح والإجامي ١٧ والمواق ٢١ والشيشي والتيام ١٧ ورض المعروف أن القوسسسفور يدخل في تركيب الطام والإستان يدخل في تركيب الطام والإستان كما الدائسسطاه المقضل لمحجودات المنامل والتاسل لمستطح إسطون بالتعر يشط الفكر للذين إسطون بالتعنيم ويموض الارهساقي

وللتصر ميزة عالمية ينفرد بها حون سواه من انواع الفاكهة ومو احتواؤه على على علمت على عنصد المفتزيم (10) يهنما يتعهم المختريم في المفتر أسلمتنا (١٧) والمرتقب المخترى ومن المحتوات من المساب على المساب من الاساب المناسبة الله سيب المسام ال يالسرطان يرجع الى تكترة استهلاكهم للتصرر الفنتي بالمغتريم على المتابكيم وقول الصديد والكالسيوم عي التموين المناسبة التوليا الادورة لهادين المعارية المناسبة المعارية المعار

ويعتد العلماء ان وجود الاصلاح المدنية القلوية في التمسر تسبب تعادل حصوصة اللم الماتية عن تناول الشمسسويات بكثرة والمعروف ان حموضة اللم هي السبب في عسف غير قليل من الامراض العائليسة الروائية تحصيات المكل او المرازة والتوسير وفيرها •

وفي تجارب على فسوى البلح في تفذية الحيوانات تبين انها تحترى على هرمون الشوى والإخير له تأثير خاص في زيادة الوزن كما أن للنوي استطابات في المفص والاسهال •

ه ــ الفيتــامينات :

فيتامين .. أ .. يحسوى البلح من الفيتامين في كل ١٠٠ جرام وتشير بعض المصادر الى احتواله على نسب اعلى ومن المعروف ان حسدًا الفيتامين هو عامل النمو في الاطفال ويحفظ زطوبة العين ويزيد من تفاذية البصر ليسلا ويمنع عن العين العشى الليلي ويقوى الاعصاب البصرية والسمعية لاسيمأ للشبوخ ويزيسد مقاومسة الاغشية المخاطية ويساعدها على منع دخول الجراثيم وبالتالى يحول دون الزكام والتهابات الرئسة والقصبات في جهاز التنفس واحداث القرحسة المدية وسلامة المسالك البولية وعلم تخرشها مما يساعد على عدم تكوين الحسيات البولية ويحفظ اغتسية

الطرق التناصلية من الانتهابات ما يساعد على عدم المقم عند الرجال والنساء ، وهو ضرورى المعليسات النعو والتنامان والرئيساعة ، كما يفيد في معاليمة الاكريدا والالتهابات الجديدة واحمراد مؤشرة الطفسال الرضيع وان مقدا الفيتامين يضغي على النفس الهدوء والسكينة ،

فیتامین ب ۱ :

يتوفر في الندر وهو يفيسة في علاج الشمل والقرحسة واسترخاه القلب وهو القلب والقرحسة والفكر والفكري ومشاد التهاب الإعمال وعرف النامة وقد التحاجة المستام، وتزداد الحاجة لهسسلا النيامين الناء النبو وفي الحمل والارضاع و

فيتامين پ ۲ :

يعتوى التمر على حلما الخينامين رمو يفيد في معالجة أناد الكرو والبرقان وتشفق المسمعة و دكسر الاطائر وجفاف الجلسة وسسقوط الشمر وتعزى الشيخوسة المسكرة لتقص هذا الفينامين لللكيطق علم اسم فيتامين الشاب والحجورية



فيدمين د :

يسبب عد على سبيت النسى في المصم وهو مصاد لننساح ،

اهمیّه انتهر پانسیه بنحسسامل والولید :

ينبين من البحوث التي اجريت ال البليع الرطب هنيسسه بحرت الرسم ويزيد في قوة الفياضاته إى السم يقوى المصلات الرحمية والالفياضات الضعاية في الراحسال الإخيرة من الحمل مما يجعله مساعدا للوضسح الغالة الولاة .

وقد مبيق القرآن السكرية العلم والعلماء في كتسوفهم عندما ذكر ثنا قصة العلماء عليها السلام حينسسا جامعا المخافي مقل تعلق : (المباءها المخافي الي جسلم التخلسة) الى المخافي الطسعي والمجاها الى جلح النظاة وقال (وهزى اليك بجلم النظاة تساقط عليك وطبا جنيسا غلل واشربي وقرى عينة *))

وبين لنا الرسول الكريم صلى الله عليه وسلم قيمة التمر بقوله (وأما الرطب قطعامهريمولو وجدالله طعاما خيرا منه لاطعها أياه) *

وبهذا يتبين لنا عظم العنايسة الربانية بالمرأة العامل باختياد حلدا النوع من الطعام الذي كلف العلم الحديث عن مكانته المقدائية العظيم وربعاً. يكشف في المستقبل امسوراً لم كان معروفة بعد "

واما بالتسبة للولية والتفليسة بالتسر يقول العلم إن المزاج الصحبي بالتسر يقول العلم إن المزاج الدونية أن مقدمة العنق والى ازدياد الرابطة في مقدمة العنق والى ازدياد التي تها خواس (ضد المدونيسة ؟ من فيت مسامين (أ) ولملك فالطب يضمع باعطاء كل يوم التفشى ينصح باعطاء كل يوم التفشى ينصح باعطاء كل يوم التفشى ينصح باعطاء كل يوم التفشى الذاج على نشاب المسائح النبود والسكينة ، ومن التفسائح النبودة الكريمة في مسلما التصائح النبودة الكريمة في مسلما والمام التعرف المناكم التعرف المناكم التعرف المناكم التعرف المناكم التعرف العالم خلماء خرياها) من من كالل



الدكتور / محمد الفلواهري استاذ ورئيس قسم الامراض الجلدية بطب قصر الميتي

البيانات الاحصائية عن مسدى انتشار الامراض الجسلدية بلدنا ناقصة وغير مكتملة . . ومثل تلك البيانات هبو من الاهمية بمكان ؟ حيث تدلنا عن مدى انتشب الأمراض الجلدية بيننا ، والاكثر شيوعا منها ، وذلك لمحاربتها .. والوقاية منها ما أمكن وخاصة في الحالات المدية .



وراءانتشارأمراضا لجلدفي مص

ولهسادا الغرض قبت بقحص ٢٠٠٠ حالة للمرضى علىمداد السنة، لكي يكون الفحس ممثلا لكل الاو قات في مختلف الفصول وليعبر تعبيرا صادقا عن حالة الامراض الجلدية بيسلدنا ء اذ تغلب بعض الامراض الجلدية فيفصل دون آخر، فأمراض الصيف قسيد تختلف من أمراض الشماء ، والمسل بقال للربيم والخريف

ولهذا انتقيت شهر يونيو ليمثل العسيف والجو الحار ، واخسترت شهر ديسمبر ليمثل الشتاء والجو البارد من السنة ، ومارس ليمشل الربيع ، وما ينطبق على الربيسيع بنطبق على الخريف ايضاء والحالات ألتى فحصتها كأثت حالات لايعتريها النبك أي أن تشخيصها وأضع ، وكانت هناك اه حالة لم تؤخذَ في الحسسان ، وذلك لانها أما كانت بها مضاعقات غيرت صورتها الاصلية، أو كانت تافهمة أو طبيعية وحضر أصحابها لتقمى الحقيقة فقط ، او كانت نهايات امراض تماثلت للشفاء، أو كانت امراضا مسسبيرة صعبة

التشخيص حتى بعد أجراء الابحاث غيرمعتمدة فيالاحصائية واستمدت من البيان ،

وقد جمعت الامراض المتشابهة والتي تنتمي إلى فصيلة واحدة في مجموعة واحدة وسهل ذلك جمسم السانات .

واعتبوت جنس المربض من ذكر او أثثى ، والأطفال والرضيعوضعوا سواء من الذكور أو الاناث حسب نوعهم ، وأيضا أحصيت الاطفيال وحادهم

وبلغ عدد الذكور ۸۹۷ أي بنسبة ٥٨د٤٤٪ في حين أن الاناث بلفسن ۱۱.۳ ای بنسبة ۱۱،۵۵٪ وبلغ عدد الاطفال ۲۳۱ اي بنسبة ١١١٨ ومن هسبدًا خلصت الى ان الامراض الجلسدية اكثر شيوعا في الانات ببنتة ،

وخلصنا الحساء الى أن العدوى على اختلاف مصادرها اصابت ١٥٣ مريضا ومريضة بنسبة ١٥٠٢٧٠ من مجموع ألحالات ، وأهم أسباب

العدوى حى الغطريات وأحم أمراضها کان قواع الراس ، وجاءت أمراض زيادة الحساسية عموما في الاهمية الثانية ، وخاصة الاكزيما ،

عة وكانت المجموعة الاولى والهامة هىمجموعة أمراض زيادةالحساسية وانتمى الى حسله المجموعة امراض زيادة المحساسية مثل حالات الاكزيما من اكزيماً الاحتكاك ، والاكزيما ذات الحساسية المورثـــــة والارتيكاريا والبروريجو (الحــــكة الجلدية) والاحبرارية متعسسدة الاشسكال والاحمرارية العقسسمدية والنخالة الوردية والطفح من المقاقير والطفح التسممي ،

*** حالات الاكريما كانت منتشرة** بين المجموعة جميعا ، اي مــن بين الالسفى حالة ، وجسدت ٣٤٠ حالة اكزيماً منها ١٨٦ في الذكور و ١٥٤ في الاناث وبهذا نقول ان الأكريما أكثر جدوثا في الذكور عنها في الإناث

وكانت حالات أكريما الاحتكاك ٣٥٠ حالة ، منها ١٦ حالة في الذكورو١٩

الإناث أكثرتع وضا للإصابة

من الرجال شم الأطف ال

ත්තුවන්තුවන්තුවන් ඉතින්තුවන්තුවන් කරනුවන්තුවන් කරනුවන්තුවන් කරනුවන් කරනුවන් කරනුවන් කරනුවන් කරනුවන් කරනුවන් ක



حالة أدليما عقديه (الاحمرارية المقدية)

حالة في الانسماك ، وكانت حالات الاكزيما ذات الحساسية المونوثسة مبثلة لحالات الاكريمسا العصبية وبزنير بروريجو ٣٣ حالة،والاكزيما المزمنسة كانت ١٣ حالة ، والمجموع الكلي لحالات الاكريما بلغ ٢٧٥ حالة منهــــا ۲۰۲ ذکور و۱۷۳ اناث . وملاحظتنا عسملي ذلمك أن حالات الاكزيما كثيرة الانتشسسار وبلغت نسبتها ٧٥ ١٨ ٪من مجموع الحالات والاكزيما الحادة وتمعت العادة أكثر حسفوفا من الاكريما المزمنية . والاصابة يتميز بها الذكور أكثر من الاناث ، وتندر الاكريما المزمنة في الوقت الحاضر عنها في الماضي ، وقد نكون السبب راجعا الى تقدم العلاج وخاصمة بمشتقات الكورثيزون وأبضا لاستعمال أشعة اكس فيعلاج الحالات الزمنة .

وحالات الارتيــــكاريا بلغت ٨٦ الدواء ، وذلك لأن الريض قد عز حالة ، منهــا ٤٢ كانت في اللكود بعيدًا عن الوسط اللي قــد يكون

ومثلها في الاناث . اى أن آلارتيكاريا و تحدث للذكور والاثاث على حد سواه . و ٣٣ من هذه المحالات كانت من أنوع الارتيكاريا الصيحية و كانسوا من تشاهد يو فرة كيقية الحالات . و يكننا القول أن الارتيكاريا المساعد يو فرة كيقية الحالات . و يكننا القول أن الارتيكاريا المابت . ومنها 73 من مجموع الحالات ، ومنها 74.7 من مجموع الحالات ، ومنها 74.7 من مائنوع الحبيس .

يه الاكال أو المكال (يروريجو) لوحظ في ٧ حالات ، منها ذكران وخض آتات ، والبروريجو كانت تسمعاهد بكثرة في الماضى عنها في من كانت خالات البروريجو كثيرة وخاصة الإنواع التسديدة منها . وكانت هذه عند ادخالها المستشفى الملاح تتحسن من مجرد الدواء وذلك بالمتشفى وقبسل وصف الدواء وذلك بالمتشفى وقبسل وصف منذ عرف الدواء كوذلك بالمنان المنوسة لدوالها الدواء وذلك بالمستشفى وقبسل وصف منذا عد الدواء في ذلك بالمستشفى في قبسك لدواء في ذلك بالمستشفى في قبسك في خون المناز في المناز ف

حساب لتيء بيه ، وعند اقامته بالمستمعي يغون الوسط جديدا عليه والمداده الهيجة للحساسية غائبة عنه ، وهذا هو الذي حدث في "رقت الحاضر > فالاقبال عسلي اللماب إلى المدرسة وتغيير نظام الميشة في الوقت الحاضر والسعي وراء الرزق وهشاركة الصغارلابانهم في الصل خارج المتزل وفي الحقل ، غيرمن نظام الحياة والمعطدفا صبحت خالات البروريم وقتل بكثير عمن الماضي .

الاحمرارية متعددة الاشكال وجدت في عشر حالات ؛ ذكوروست أناث ؛ في حين أن الاحمرارية المقدية حدثت لاربسع اناث ، ولذلك يكثر الصنان بن الاناث .

والصورة رقم ١ تعشيل حالة الاحمرارية العقدية بالساقين .

والنخالة الوردية حدات عنسد ٢٨ حالة ، منها ١٦ ذكور والنتى عشرة من الإناث والنوع المعكوس حدث لحالة واحدة فقط في ذكر .

* المقانع من العقافير شوهـد لدي ١٧ من الرضي ٤ ٨ ذكور و ٩ المنافق الدواني الثابت بعمني أن الطفـع يتكرد في نفس الاماكن التي أصبت من قبل غصد كرار تعاطى الدواء ، وكانت أهم العقاقير المسببة لهذا النوع هي عقــاك السلفا والفينو لقتالين والانتيروفيو فووم .

ومن حالات الطفع التسميمي الخمس وجدت ثلاثا منها في الذكور واثنتين في الاناث .

وعقد مراجعة البيانات يتضع لنا أن مجموع أمراض زيادة الخساسية بلغ ٣٧٣ مالة بسبة ٢٠١٦٪ مسا مجموع الحالات البالغ عددها ٢٠٠٠ حالة وهده نسبة كبيرة تدل على ما لزيادة الصاسسية من اثر ق احداث أمراض الجلد ، ولذلك بيب

الانتباه الى هذا النوع من المرض : ودراسته الدراسة الواقية وانتساء معاهد تقوم بالبحث في أمر المرضوبية الوسسوع حيث تزدهر المساسلة في وقتنا الحامر وفي المستباعة في وقتنا الحامر وفي المستبل ، مما يدمر الريادة الامراض الجلدية المهنية، وخاصة الارباه الاحتكاك من طبيعة وتفعيا ما يعطل مسسير الاحمال وخلعيا علال مسسير الاحمال وتفعيا .

عدد والمجموعة الثانية من الامراض الجلدية :

هى امراض البشرة الدهنيسية ، والبشرة الدهنية تمتاز بكثرة افراز الدهن اللي يتغير كميسسة وممغة ، فالكمية زائدة عن المعتاد وهسسله الحالة من البشرةالدعنية تنبه كثيرا من الامراض للظهور وأولهسا قشم الراس الملى يظهر في صورة شـــبه وبائية ، وهو عبارة عن نشساط في أقرال الدهن لغسل شعر الراسعند المدوى به والتخلص منسه بكثرة الافراذ ، والنوع الائتهابي من أمراض القشرة الدهنية هو الالتهاب الجلدي الدهني ، والحاد من هسلة النوع بسمى الاكزيما الدهنية والسموع تحت الحاد والزمن هسو الشائع ويسببه التهابا دهنيا من النسبوع المعتاد ، ولوحظت حالاته التيبلفت ١١ مريضا ومريضة من بيتهم ٣١ من الذكور وثلاثين من الاتاث •

ه وجدت حب الشباب منسد ٤ . أ من المرضى من بينها ٢٧ حالة فقه علم كالت في الدكور > ر و ٧ في الأخلاق الدكور > ر و ٧ في الأخلاث و ١٢٧٧ إلى المنافق من يهن حالات حب الشباب كالتنق الإنك عبلي أن يمميل أن يمميل أن يمميل أن يمميل أن يمميل الوجه والعناية بسم عن الدكور !!

ه الودية : ويلفتنحالاتالويدية « عدة وردية » ست حالات ، منها واحدة في رجل وخمس في النساء وهذا يتفق مع ما نطيب من أن الوردية تكثر أصابتها عند الإناث في معرف سط همرض والذكر و تادرا ما يصابون به ، وخاصة اذا كاثوا

حديثي السن فيصدن لديهم نوع شيديد الوطاة ، ومجموع حالات الامراض التابعة للبشرة الدهنية هو الاما حالة بنسبة تبلغ ١٧٥٪ من مجموع الحالات .

الصلع وتساقط الشعر:
قد يكون هرجعه لمرض جلسني
قد يكون هرجعه لمرض جلسني
تكون ايضا نتيجة السسباب كثيرة
اخرى - وقد صادفت في هسلم
المجيوعة - ١٢ حالة من حالات الصلع
وساقط الشعر، عمنه ٧٧ من كور
و ٣٧ في أثاث بنسبة ٢٨ من موجوع

والصدفية احدى المسكلات التي يكتر حدوثها في المناطق الباردة وتقل نسبتها في المناطق الحارة او المعتقل وفي البلاد الحارة أو ما يقاربها قسد تبلغ نسبة الصدخية ٢٪ ، أما في تبلغ تسبة الصدخية ٢٪ . أما في التي لاقبتها حالات الصدفيسة التي لاقبتها ٢٠ حالة منها ٢٩ ذكرا و ٢١ انتي وحسفا بعض أن ٣٪ من باصدفية أ

وفي العدد القادم أن شاء الله .. نتمرف عسلي مجموعات الامراض الجلدية التي تتسبب من العدوي التي تحدلها الفطريات . والبكتريا بأنواعها . والامراض الجلديةالتي قد بتخسل في اظهارها اضطراب الغدة الصحاء .

صورة الغلاف

صوبة زجاجية فسيحة حديث التصميم تنتجها الحدى الشركات في شمال انجلترا • والصوبة مثمنة الشكل ولها قاعدة يمكن تثبيتها على شمال انجلترا • والصوبة مثمنة الشكل ولها قاعدة على صلب وتعتبر انها بلغت بيتصميمها هذا ـ اكمل مسمودة من حيث تقديما على امسمداد النباتات باقصى كمية من ضوء الشمس طوال الما • وهي تصميلح للحداث المميزة الديلة تطرها الرا عتر ، والمقاع الاوجه الزجاجية لارا متر ، وارتفاع المدونة قراع عر ، عر ،

والصوبة مصنوعة من الالومنيــومـــ وهوبطبيمته مقاوم لتاثيرات العو ويحتاج لاقل ما يمكن هن الصيانة ــــاو من الالومنيـــــوم المطل بـــــــــادة لاكريليك البيضاء قتزيده وقايــــةوتعكس كمية اكبر من القموء -

دكتور عباد الدين الشيشيئى



» أخيط مدودة عن عن يعلو مر مر إ

, ,,



آلة لحماية الماء من التلوّث

يبدوا أن الحملة العالمية الحالبة للحفاظ على البيئة او مكافحة التلوث البيئي قد بلغت من القوة بحيث اخد العديد من شركات انتسساج اجهزة وآلات توليد الكهرباء في أوروبسا عامة وبريطانيا خاصة يتجه نحسو انتاج اجهزة تكرير المياه او تنظيفها من التلوث البيش ولقد قامت احدى الشركات الكهربائية البريطانيسة اخيرا بانشاء قسم كامل لسكافحة التلسوث البيثي جملت مهمتسه تصميم وتركيب شبكات المجساري وصدم آلات واجهزة لتنظيف مياه احواض السباحة وتكرير ميسساه الشرب واذالة الملوحة من مياء الابار الصحراوية بطريقة التنانسم السائل بحيث تصبح مياه هذه الابآل صالحة للشرب والري على السمواء ، ولقسد انجزت حتى الان بالمفعل مشروعات من هذا القبيل بعضها في بريطانيا نفسها وبسطمها في الماكن بعيدة عنها كحوض نهو دجلة في المراق مثلا • ويتماون قسم مكافحسة التلوث البيش في هــــله الشركة الان مم

مركز الايحاث المائية في يربطانيسا

ضمن برنامج ضخم لتحسين الاجهزة والآلات المتقدمة الذكر مسبواء كان ذلك من حيث زيادة فعاليتها وانتاجيتها أو من حيست تخفيض نفقات تشغيلها وصيانتها وثمنها .

ومن بين الطرق الجديدة المحمدنة المستخدمة حاليا طريقة الطفو والتيي تتسم عندما تكون المياه الخام المراد تنقيتها محتويه على مواد صلبة عالقة ني المسيساء ولا تستقر في القاع الا ببطء ، وهي طريقة مفيدة بوجسه خاص عندما يراد معالجة ميسساه ساكنة راكدة او محتجزة في سدود ار خزانات خامسة ، لكي تصبح صالحة للشرب وذلك بتنقيتهــــا من المواد الصلبة المالقة فيها ولا سيسأ الطحالب (والواقم انه بالنظر الي التشميسار الاسمامة الكيميائية في عصرنا الحاضر فان المياه الراكدة في الاراضى الزراعية هي اليوم اشسد تلوثاً مَمَّا كَانَتْ عَلَيْهُ فَيْ اَى وقت مضيء

ويلاحظ ان الطرق السابقية في تنظيف المياه الراكلة مما حو عالق فيها من الاجسام الصلبـــة كانت تقوم على اساس حقن المادة المالقة بابرة هواثية الامر السسدي يجهل كثافتها تتناقص وعندثذ تطقو على سطح الماء فيسهل ازالتها ، ومسم ان حسمه الطريقة ترسمه سهلة

ومضمونة نظريا ، الا ان تطبيقهــــا عملياً ليس بالامر الهين ، ومن هنا فقد توصل مركز الابحاث المائية في بريطانيا الى تعديل على هذه الطريقة يقضى باستخدام خرطسسوم خاص يحتوى على فقاليع مائيــة يستخدم بدلا من ابر المحقن السابقة •

ومما يجدد ذكره ان عملية تنقية المياه الراكدة بطريقسة الطفو وهي الطريقة التى ابتدعها مركز الابحاث المائية ستستخنم قريبا نى مشروع لمياه الشرب يجرى تنفيذه فمي مقاطعة كثت الانجليزية ، وينطوى هسلما المشروع على توفيــــــر ٢٥٠٠ر٢٥٠٠ جالـــــون من المـــــاء يوميا على ان يجرى توسيمه شيئا فشيثا الى ان تصل طاقته الی ه ملایین جالســون يومياً من الماله الصالحة للشرب •

وبالإضافة الى ذلك تجميري بموجب هذا المشروع عمليات التنقية والتطهير والتكرير فضلا عن ازالة الخصائص الحامضية والقلوبة للماء وتستخدم فيه مواد كيمائية مختلفة بيتهأ سلفات الحديد وهيدروكسيه الصوديوم والكربون •

وفي هذه الصورة تشمساهد آلة بريطانية حديث أقيد التجريسة والاختبار لتقييم مدى جدواها في عمليات تنقية الماء بطريقة تمويم الواد الصلبة العالقة فيه • * إلى اعصاب في المخ تنبو بعد سن البلسوغ - . للذا يتعرك جناحا الطائر سويا - ، ثورة فيالتشخيص بالاشمة - ، الثوم القاومة فطريات النباتات - ، حول السلوك الاجتماعي لقردة البابون ،

> اعصاب في الخ تثمو بعد سن البلوغ

متی یمکن اعتبسال « منخ ۽ الحيوان أنه اصبح مكتمل النمو ؟ لقد توقف علماء تشريح الجهساز العصبى طويلا امام هذا السسؤال في عجز كامل عن اجابته ، ولكن الأساليب الفنية المديثة ، التي استخدم المركبات ذات النشساط الاشعامي قد تؤدى في النهساية الىحلالسالة . وفيعده الطريقة الفنية ، التي تسمى « التصوير الاشتمامي » تميز الخلايسا المطلوب دراستها عن طريق حقن مخالحيوان بنوع محايد كميانيا من المحاليل ، ولكنه نشيط اشعاميا ، لا يستطيع الوصول ولا الاستقرار الا بالمتزاجة مع الكونات الاساسيية لخلاب الجيئات (حاملات الخصــــاثص الوراثية) في خلايا حديثة التكوين ۵۰ ويمكن بعد ذلك رسيسد تلك الخلاياً بالصور ، لانها تنطبع كبقعة صغيرة سوداء على ورق ألتصوير الحساس ، وقد البتت معظـــم الدراسات حتى الان أن مخ الفار بكف من النمو ، بمعنى أنه لا تتكون فيه اي خلايا جديدة ، بعد أن بكون الفار قدا بلغ عشرين بوما من الممر . ولكن بعظن العلماء الألوا أن المصب

التسمى (المستول من حاســة

٨ع الشم) يحصل على خلايا جديدة

حتى بعد بدء مرحلة البلوغ بوقت طويل - وكتن هملا القسول لسم يستقبل لسعوما سبالوافقسة ، ربعا بسباب المساعب التي تعترض طريق « إقراءة » الصورالإشعاعية.

ولكن يبدو أن هناك مستبين رئيسيين لذلك الثبك ، السبب الاول هو أن الخلاباالجديدة لايمكن تحديد ما أذا كانت خلايا من الجهاز المصبى بشكل جلى حاسم ، لانها قد تسكون من خسسلايا و الرباط المصبى » الذي يقوم بشد اجزاء وخلايا الجهاز المصبى نفسسه وريطها بعضها بالبعض ، والسبب الشاني هو ان الشرائع التي يمكن فحصها في هذه الطريقة الفنيسة (طريقة التصدوير الأشمسعاعي) سميكة جدا ، لدرجة ان الخليسة المميزة بالاشعاع قد تبدو متركزة على قمة الشريحة ، فوق خليبة الرباط المصبى ، مما يجعل هذه الخلية الاخيرة تبدو كأنها خليسة حديثة التكوين .

ورقم هابن السبيين ، فقسد
تمكن المدكن كابسالان ،
وجيمس هيندز ، من كلية الطبنو
وجيمس هيندز ، من البسات ان
الخلابا المصبية في المصسبب
الشعري كانت ماترال تتكون و تشا
الشعري كانت ماترال تتكون و تشا
ركانت طريقة من المعر . ٩ يوما
كل شريعة من المغ صديين . في
كل شريعة من المغ صديين . في
كل المرابعة من المغ مسويين الشعا
المورد الناتجة واختارا
مادى لشريعة ببلغ سمكها ا ملم .
منها تلك القطاعات التي بدا فيها
المهرة بالمطول المشبرة والمناتلان المهرة بالمطول المسر
المورد المناتلان المهرة بالمطول المسر
المورد المناتلان المهرة بالمطول المسر
المورد المناتلان المهرة بالمطول المسر
المسرود المناتلان المهرة بالمطول المسرود
المناتلان المهرة بالمطول المسرود
المناتلان المهرة بالمطول المسرود
المناتلان المهرة بالمطول المسرود
المناتلان المهرة بالمطول المسرود
المناتلان المهرة بالمطول المسرود
المناتلان المهرة بالمطول المسرود
المناتلان المهرة بالمطول المسرود
المناتلان المهرة بالمطول المسرود
المناتلان المهرة بالمطول المسرود
المناتلان المهرة بالمطول المسرود
المناتلان المهرة بالمطول المسرود
المناتلان المهرة بالمطول المسرود
المناتلان المهرة بالمطول المسرود
المناتلان المهرة بالمطول المسرود
المناتلان المهرة بالمطول المسرود
المناتلان المهرة بالمطول المسرود
المناتلان المهرة بالمطول المسرود
المناتلان المهرة بالمطول المسرود
المناتلان المهرة بالمطول المسرود
المناتلان المهرة بالمطول المسرود
المناتلان المهرة بالمطول المسرود
المناتلان المهرة بالمطول المسرود
المناتلان المهرة بالمؤلدان المهرة بالمطول المسرود
المناتلان المهرة بالمطول المسرود
المناتلان المهرة بالمؤلدان المؤلدان المهرة بالمؤلدان المؤلدان المؤلدان المؤلدان المهرة بالمؤلدان المؤلدان المهران المؤلدان المهران المؤلدان المهران المؤلدان الم

قد مرت بتطور طويل المدى . وقد
تكون هذه العملية هي عملية تطور
في بناء الجهاز المصميي وليس في
نسيحه ، اى في تكوينه الصام
وليس في خلاياه ، وذلك بتكن
معاور وعقد جديدة نتيجة مرور
القار بتجوية هتيمة ما ، اى الها
لا تؤدى الى انشاء خلايا جديدة
لا تقدى الى انشاء خلايا جديدة
لا تقدى الى انشاء خلايا جديدة
للمخ اشكالا جديدة .

ولكن كابلان وهيندز عادا الى فحص تلك القطاعات المختار فطريقة فحديدة ، البتت أنه يوجد في الخصصة عشر شريعة التي توصيا ، ١٣٥٠ خلية ميرة بالمطول الانسامي وكانت مسن الواضح الها خلايا الرياط المصمي ، وكان ٣٠ وكان ٣٠ وكان و٣٠ ولكان ٣٠ وكان ٢٠ وكان ٣٠ وكان ٣٠ وكان ٣٠ وكان ٣٠ وكان ٣٠ وكان ٢٠ وكان ٣٠ وكان ٣٠ وكان ٢٠ وك

وكانت هذه مفاجأة حقيقيسية ٠٠ حيث ان السمرأي الاول ، عن توقف المخ الحيوائي عن النبو بعد سن البلوغ ، كان هو الراي السائد. ورقم أن المصب الشمى ، يعبد النسبة أنتر الأنسان المصب الثالث ار الرابع من حيث ترتيب الامصاب الهامة في تلقى الملومات ونقلها الى المخ لكي تسمجل ، اي انه ثانوي نسبيا في تزايد ما بختزنه المخ من المارف والتجارب ، فان التجربة نفسها يمكن ان تثبت بعد ذلك ان العصب البصرى ، او اعمـــاب اللمس والسمع ، تثمو هي الاخرى بعد سن البلوغ ، مما يؤكد امكانية زبادة مخسرون المنم البشرى من ألمرفة والتجربة دون نهاية .

> عن مجلة العالم الجديد ٢٢-4-197



باذا يتحرك جناحا الطائر سويا وتتحرك اقدامه بالنبادل

تطير الطيور پاچنحتها ، وتسير باقدامها . هذه حقيقة بسيطة ، ومعروفة للجميع وليسى هناك من يحتاج الى تذكيره بها . ولكنهــــا تعنى للعلماء مشكلة تستحق الفهم والتفسير ، ذلك انهسا تعنى ان الطيور ، اثناء الطيران ، تحسرك ۵ اطرافها الامامية » حركة موحدة متسقة ، تجعسل « الطرفين » الابسر والايمن يتحركان سويا في نفس الاتجاه والسرعة والإيقاع ك بينماً يتحرك « الطرفان الخَلفيّان» اثناء ألسير بالتبادل ، والعلماء يمرفون ان الاطراف تتحرك حينما تصدر اعصاب الحركة الخاصسة بها في النخاع الشبوكي ــ على طول السلسلة الفقربة ـ أمرها بالحركة .. وهم يعرفون انه في القطاع الذي يخدم « الجناحين » - اي الطرقين الأماميين لدى الطائر ، من النيفاع الشبوكي ، فان الاعصاب على الجانبين الايمن والايسرتنحرك حركة موحدة متسمقة الاتجساد والسرمة والإيقاع ، أما في القطاع اللي يخدم الطرفين الخلفيين ... اى القدمين - من النخاع الشوكي فان الإعصاب على الجانبين تعمل بالتبادل . الى هنا « كانت » تنتهى ممر فة علماء اعصاب الحيوانات الفقيسارية (اي ذات السلسلة الفقرية) فرع الطيوري، ومن تفس النقطة تبدأ آلاسئلة: كيف تنشأ تلك القواعد التي تخضع لها حسركة الاطراف الاربعة ؟ هل هي قطربة بولد (ای : بفقس) بها الطائر ؟

بي يعنى انها من الغصائص الثابتة
به « الجينات » _ وهي حاملات
الخصائص الورائية في الخلاب
الروية للكائنات الحية ، وانها
الكائنات الحية ، وانها
بالتجرية ؟ أم انها مجسرد مدادت
بالتجرية ؟ أم انها مجسرد مدادت
يتعلمها الطائر بعد أن يخرج من
الطائر بعد أن يخرج من
الطائر مصل الخاذ أروضيا
خطار معميا لحيوان صفير _ غير
خهارا عصبيا لحيوان صفير _ غير
خائر مثل الغار في جسد عصفور
مخبر ، فهل سجحاؤل السسير
بجناحيه ، أم أنه مسحاول أن يتملم
بجناحيه ، أم أنه مسحاول أن يتملم
مغر ، كل المصافح ، غل
كل المصافح ، على كل المصافح ، غير
مثل كل المصافح ، غير
كل المصافح ، كل المصافح ، غير
مثل كل المصافح ، كل المصافح ، كل المصافح ، غير
مثل كل المصافح ، كل المصافح ، كل المصافح ، غير
مثل كل المصافح ، كل المصافح

weekly review

ورغم أن هذه الاسئلة مطروحية مند عدة سنوات ، فان أحدا لسم بحاول ان يزرع « مخ » او حتى « النخاع الشوكي » للفار في جسم ای مصفور ، رغم ان منسل تلك « المعجزات » لم تعد من الاشياء التي يعجز عنها علماء « الاجتة » فى تجاربهم التى يميلون فيها الى اعتراض طريق الطبيمسة لمعرفة اسرارها . ومع ذلك فان بوسسعنا ان نخمن ما قد تكون عليه النتائج المجال قام بها منذ بضع سسنوات الدكتسور كاردى ستراحتكى في جامعة لا بيش » والدكتوران س. د. نارایانانی و فیکٹور هامبورجر نى جامعة سائت لوبس بالولايسات المتحدة

وقد استخدم الملماء الثلاثة في تجورتهم عددا من اجتة الصمائير، لا بريد عمرها على يومين ونصائير، يوم من بعد التلقيح - اخلات من طفن الإجتة كانت في مرحمة على المرابق ظهور حتى « براهم » الاطراف أو تترهانيا الاولية على جائية المجتة المتن المجتة المواقعة المنافقة وأسابق المتنافة وفي هذه المرحلة ألى

يكون النخاع الشوكى « المقبل » مجسود سلسله غير صوابعه من الطلايا التي لا يمكن مهيرها بن الطلايا الاجتماع المقلق المحمدية الأعصاب » أو الابيسموات المحسيكان الراس حتى مهسسيكان الراس حتى مهسسيكان الدراس في المحيوان الديل في الحيوان (الطائر) المنبل ألفيل أن المتلايات المنائر) المنبل أن المنائر ألفيل أن المنائر ألفيل أن

DAILY EXPRESS

THE SUNDAY TIMES

ومع ذلك أ فالطباء يستطيعون سبهولة التنبق بالمواضيع التي ستشكل فيها الأطراف أ وهي المؤون المنافع المنافعة المن

ولكن الجاتب الاكثر اهمية في

هذه التجرية ، هو استلصال جزء
التجرية ، هو استلصال جزء
الأبوب العصبي ، ووضع جزء
العملية ، ووموت معظم الاجتلة التي
استخلصت فيها ، فقد نجا عدد
ضئيل منها ، فقد نجا عدد
من الانبوالمصبي مرتبطة بحركة
مرتبطة بحسركة السسيقان ،
(الاجتمة ، مكان إصراء اخسري
مرتبطة بحسركة السسيقان ،
وبالمكس ، فم خوجت المصافيد
الجديدة » ، وظهر عليما نوع
المجرز الجيراني من التكيية ، واحيانا
المجرز الجيراني من التكيية مع
المجرز الجيراني من التكيية م

نقد استطاعت ان تحراضيتانها ولان بدلا بين آن تحرکها بالتيسادل لان تحرکها بالتيسادل لكن تسير ، فائها خقت بها في حركة واحدة منسقة الابتاءوالانجاه والدرجة ، كما أو كانت اجنحه . اما الاجنحة فقد تحركت ايضا ، ولكن بدلا تمهاني سوبا في ولكن بدلا تمهاني سوبا في من ان تخفق سوبا في

حركة الطيران المألوفة ، فانهــــا

راحت تشحرك بالتبادل كالاقدام

التي تحاول السير .

وامضى العلماء الشلالة اسابيع طويلة لتجربة فائدة « التعليم » في هذا الجال ، أي انهم حاولوا تعليم الطيور الصغيرة بأساليب عبديدة أنها لكى تعلير ينبغى أن تحسرك اجنحتها بطريقة معينسة ، ولسكمي تسير يتعين عليها أن تحرك سيقانها بطريقة اخرى . ولكنهم اكتشب فوا ان « التجربة » اوالتعليم والممارسة لا تلعب اى دور في هذا الجال، واكتشيقوا ان الجانب الاعظم مسن « السلوك العضب وي » في هذه الحالة ، تحدده قواعد قطرية أو غريزية اكتسبها الجهاز العمسبي على طول ملايين السنين وتطوره . ولكن السؤال الاخير ، مازال بشتظر الجواب : هل تحمل « الجينات » الوراثية الخصائص والقواهد التي تملى على الطائر حركة جناحيسمه وحركة الحرى لساقيه ، أم أن هذه الخصائص يكتسبها الجهازالعصبي ني مرحلة تكونه داخل البيضة ؟! ولهذا السؤال اهميته ، لان هناك طيورا فقدت القدرة على الطيران منذ زمان بعید ، کما ان هنسساك طيورا لا تتحرك اقدامها حسبركة تبادلية (وانما تقفز) ٥٠ فهـــل ,تفيرت n جيئاتها » أم تغيرت فقط اجهزتها المصبية أأنه سؤال بمثل تحديا حقيقيا لطماء الاجنة ا وعلماه

> الاعصاب على حد سواء . ه عن مجلة المالم الحديد 1444-4-44

business nev LE FIGARO SUNDAY TELEGRAPI

أورة جديدة في التشمخيص بالاشسسعة

عندما صنع الواطن الالماني ويليام کونراد روتینجینجهاز « اشـــــعة اكس ﴾ التي عرفت بأسمه منسل ثمانين عاماً ، فتح الباب على عصر جديد تساما في الطب ، وفي علوم أخرى كثيرة • فمنذ ذلك الوقت ، والاطباء يجدون بين ايديهم جهسازا يساعدهم على رؤية ما يجرى داخل الجسم البشرى ، دون المخساطرة باجراء جراحة •

ولكن الكثيبيرين من اخصائيي . أشمة أكس ، يرون الان ، أن عصرا جديدا على وشك أن يبدأ .

وألرجل اللى يجتسلب الانتباه هذه الرق ، هو المسالم البريطاني جيوفري هونسفيلد الذي بقدمالان نظام « التمسيوير السيطحي (التوموحوافي) بالحاسب الالتكروني، الذي بدأ تطويره منذ عام ١٩٧٢ . رهو يمثل انطلاقة جديدة في الطب التشخيصي

وقد عقدت أخيرا ندوة علمية بجامعة هايدلبرج الشهيرة فيجنوب المانيا الفربية ، حضرها ١٠٠ مــن خبراء الطب الاوروبيين ، لبحث الامكانيات البعيدة المدى لطريقسية هونسقيلنا الحديدة .

والمروف أنه في حالة أشسيعة اكس التقليدية ، تعرض الصدورة عسلى لوحة التصوير (الجيلاتينة السوداء الحساسة) التي توضيع أخلف المضو المطلوب تصويره .

أما في حالة التصوير التوموجرافي بالحاسب الالكتروني ، فان شماعا محدودا من أشعة اكس ، يوجه لكي يخترق العضو المطانوب ، لتنعكس صورته على شاشة جهاز حساس يقوم بقياس قوة الضوء بعد مروره داخل العضو أو الجسسم المطلوب تصويره .

THE CHARDIAN

THE OBSERVER

ويواصل طبيب الاشعة عمليسة « أختراق » الاعضـــاء بالاشــعاع المحدود ، على حين يتولى حاسب اليكتروني متابعة وتقييم القياسات السجلة لمختلف الامضاء ، ويعطى النتيجة على شكل صسورة تعرض على شاشة تليفزونية « فيدو » .

ولا تبين هذه الصورة فحسب الجسم البشرى من بعد جديد كما او كانت شريحة قد قطعت منسه ، واكنها تسبجل أيضسما الاختلافات الدقيقة التي لا تستطيع عطيسة التصوير التقليدية بأشمعة اكس تحقيقها ، اذ تبسدو لمين الطبيب صورة وأضحة اللاعضاء ، كل على حدة ، كما تبدو أية تفيرات بمكن أن تكون قد طراك عليها .

ويستطيع الطبيب _ حسب رغبته - تكبير الصدورة ، وتفيير لونها ، والتركيز على مساحات أو قطاعات معينة فيها اللحصول على الاشارات والمفاتيح الدالة الىطبيعة المرضىء

وقد تحققت أكبر نحاحات هبدا الجهاز اثارة في الفعوس التيجرت على المخر.

ذلك أن نظام التصوير السطحي (التوموجرافي) يستطيع بدلا مسن عملية البحس المؤلة التي تمتد اياما بأكملها ، أن يرصد مطلم وظائف الم في خسسلال دقائق معدودة . وألعملية التي كانت ذات بومتمثل

تجسرية مؤلة للناية ، يمكن الان انجازها دون ان يضطر المريض حتى النجاز الله على الله على الله على الله على الله على المائة الله المحالة المحالة

ومندما أجريت التجرية الإولي ستفرق الولي ستفرق المستفرق المستوت على الإساسة المساورة على الإساسة التفرية التولية ولكن أسرع جهاد من هذا النوع استطاع أن يظهر الصورة المطالبة حساسال النجاز بطيئة في وهو ذلك فما يزال الجاز بطيئة للغاية بالنسبة لفحوص الذ

ورغم النتائج الاولية المسجعة ، فأن التصوير المسطحي التوموجرافي بالحاسب الاليكتروني ما يحرال في مراحله الاولي (بالنسبة الممسسر الذي بلفته أجهزة اشمة أكس) في تكير من مبادري الطب التشخيصي، وهي حقيقة البنها التطسور الفني السريع فهاده المهدات .

ويتأكد ذلك في مركز هايدلبرج للسرطان ، حيث ان المعدات التي تم شراؤها منذ ١٨ شهرا مضتابمبلغ ٢ مليون مارك ، قد أصبحت الان معدات متخلفة .

ولكن ندوة جامسة هايدلبرج ، أوضحت بجلاء أن هذه السورة في مجال التشخيص بالاشعة ، قسد جاءت لنبقي ،

عن وكالة ٥ د.ب. ؟ » ١٩٧٧-١-٢٢

الثوم لقاومة فطريات النباتات

يعسرف المولمسيون بقمسسحس « دراكيولا » الخرافيسية ، الذي اشتهر بلقب « امير الظلام » أن القضاء على مصبياص اللمبياء الخراقي يستارم بالاضسافة الي الوئد الخشيي في قلبه ، والصليب على راسه) ان تونسنغ حسول « جشماته ». كميات كبيرة من الثوم وهناك تفسيوات عبديدة وضمها علماء تاريخ الاساطير والخرافات الاوروبية لاستخدام الثوم ودوره في هذا المجال الخيسائي ، ولكن ربات البيوت اكتشسةن منسة زمن بميد استخدامات اقضسل بكثير لهذا النبات الحريف اللاذع الذي بعطى ليمض الاطعمة ، وخاصـــة في الشرق تكهة خامسة ، كلالك فان خبراء الادوية الشعبية ، في الشرق والغرب ؛ اسممتطاعوا ان يستخلصوا من الثوم زيوتا ومراهمة وان يدخلوهسا في الكشبسير من المقاقير التي بمالحون بها امراضا متعددة

وقد اشترك العلماء المعاصرون الصحاب المناهج المعدشة الدقيقة في هذه المحاولات اكتشاف فوالد الثوم ، ومن احدث هسله المحاولات ، ما البته طعاء الوراعة حييا في السبطرة على المسبطرة على السبطرة على المان التربية المكتسبوران « ب : ي راسل » و « ادى اميوزا » من راسل » و « ادى اميوزا » من النطبيقي في جامعة المهروزا » من المسلس » و « ادى اميوزا » من المسلسة (الميساة (الميرونج ») التطبيقي في جامعة كامبريدج ،

وبدا تغيرهما بملاحظة انطابية المسادات المبيرية تعانى من مجوها من البقاء والتأثير داخل الانسجة الحقية عالمان الانسجة المسادات المرابعة الانواع القادرة على تحقيق لم البقاء والتأثير داخل الالسجد المسادات التركيبة التى تحدث في الطبيعة بشكل القائل في شكل القائم » نفسه ٤ سبتطيع تحقيق نفس الار ٤ وكان السبب الاول للك هو « سميتها » التياشيرها من خلال الاستخلاف الشعيون من خلال الاستخلاف الشعيون من خلال الاستخلاف الشعيرة من خلال الاستخلاف المنادي الشوية المنادية المنادي المنادي المنادي المنادي المنادي المنادية من السبين السبت الالاقوية من السبين المنادية ا

وهكذا شرع المالمان في اختبار طاب الشهرة الشمبية للثومالمروف علميا باسم « اليوم سائيفام Alum sathvum » . وكان موشوع التجربة هو توع معين من البقول - بين القول والفاصوليا - بين القول والفاصوليا - بيدات تحقيق السيطرة على لوع علم لوع الوع المناس المناس العلم لوع الوع المناس العلم لوع المناس العلم لوع العلم لوع المناس العلم لوع ا

من الاصابة بالقطوبات بعوف باسم

Fursarum soulari ويصب ساق

النبات بتعفن يمتد بطول قدم كامل

وني البداية الصق المسالمان

« فيوساريوم سولاني »

احيانا ،

World Economy: A Mar weekly review

خاصة ، واضيفت اليهــما حول البذور مزارع صغيرة من الفطر قبل ربها ، وبعد اربعة اسابيع تم رصد الاصابات وقياس درجية حدثها ، وتبين العالمان أن الشوم كان مؤثرا في درجات تركيز التي راوحت بين ۱:۱،۱،۱،۱،۱، واظهرت التجربة ان الثوم ادى الي انخفاض واضح ومؤثر في أعراض

مقاومتها . ومن المؤكد أن أقل درجة من التركيز استخدمت في التجربة وهي ١ : ١٠ ، تعتبر درجة تركيز

ثم زرعت البدور في اوان عريضة « ألرض » والاصابة ، كما ضامف من درجة ثبو جلور التبيات . وتمكنت درجات تركيز الثوم الاقل قوة أيضًا من التأثير على الإصابة؛ ولكن ليس الى المستويات التي يمكن ان تكون مفسرية من الناحيسية الاقتصادية في عمليات تصـــنيم ادوية الوقاية من الاصسابة او

DAILY EXPRESS

بقطاء محسكم من مادة وألحتها كالثوم ، قلن يكون هذا من قبيل تزويد الطمام ينكهة لذيدة ، وانها سيكون حماية الحبوب منالفطريات ووسيلة عادبة للسيطرة على امرأش النباتات وكبحها .

FIGARO

عالية ، ولكن لا بد من اعتبار ان

المالمين استخدما مصبير او

مسحوق الثوم نفسه ، دون محاولة

لاستخلاص العناصر الفمالة وحدها

من ثمار الثوم لاستخدامها ، وهذه

بمكن ــ بل يكاد يكون من المؤكد ــ

للغابة مما يسمح بتوليد درجية

تركيز اقل م فَأَذَا امكن عزل تلك

المناصر ، وتحديدها نوعيا وتحديد

تركيبها وانتاجها بعد ذلك بكميات

كَبِّيرَةً ، لامكنتا الحصول على نوع

قوىمن مضادات الفطريات لحماية

الواع المينية من النباتيات ،

وخصوصا نباتيات المعاصييل

الفذائية . وهكذا ، اذا وصلك

بعد قليل صندوق من حبوب الفول

أو الفاصوليا المجففة ، وهي مقطاة

عن مجلة المام الجديد 1444-4-44

شرائح صفيرة من نوع خاص من الورق الماس مشبعة بعصير ثمرات الثوم وبكميات من مسحوق الثمرات نفسها بدرجات مختلفة من التركيز فى قاع عدد من الاوانى ، ثم ملثت الاواني بكميات من « المزارع » الخاصــة لقطــــر « الفيوساريوم سولائي ۽ ، ويعد فترة الحضائة المحددة ، ظهرت حول شرائع الورق الشبعة بمصير مسحوق الشوم مناطق واضحة « نظيفــة » من القطر ، بدأ بوضوح أن القطر قد « هزم » فيها واجبر على التراجع، او انه تعرض لابادة حقيقيسة . وأختلفت مساحة منساطق « ردع القطر بحسب درجة تركيز الثوم ، وكانت تبدو مؤقتة ، أي أن الفطر عاد لاحتلال الارض التي طرد منها حينما جف المسحوق او تبخسسر المصير: أن القطيسر لم يكن قد اصيب أصابات قاتلة ، وأنما كان قد « انكمش » او انسحب ،

ومی تجارب اکثر تقلما ، تمت تفطية بدور الفاصوليا بشرائح من المار الثوم ، او بعجینة من مسحوق الثوم المادي ـ الذي يستخدم في اعداد الطمام ، وذلك قبل يسلر وزيدور الفاصوليا في مكان زراعتها .



اسئلة حول السلوك الاجتماعي لقردة البابون : هل تتجه الى نظام الاسرة ا

كشفت الدراسات التي قام بها الدراسات التي قام بها المستفارت من جامعها كالبريانج كالبريانج والملاحظات التي حصلا عليها على المستولة الاجتماعي والجنسي للقردة من نوع البسابود (وهي احدى فصائل القردة العليا) كتبلت هام الدراسات واللاحظات عن اسرار هامة في العياة الإجتماعية عن اسرار هامة في العياة الإجتماعية جوانب اخرى من سلوكها هازالت تعد لقرا فاعطها *

فالمروف أن قردة البابون تعيش في مجموعات، تتكون من همسلند في مجموعات، تتكون من همسلند الميلية من الملكود السكيانين، وهسدد اكبير من السفاد، ككسيورا واتانا ، بعشبم في سن كرسياب وان تبعوا « الشباب وان تبعوا « المجموعة » و معمولات الملكود من الشباب وان تبعوا « المجموعة » المحمود، واطاعوا اواس وتعليرات الذكر المحبوطة المدر الاكبر المسيطر على المجموعة وخافوه »

طالما هو قسادر على ايذائهم ، فأنهم للم المائهم المائهم المائه المائه المائه المائه المائه المائه المائه المائه المائه المائه

يستمتع يخلمات ورعاية انثى شأبة جديدة ٠٠ عل بداية قيسسام نظام الإسرة لدى البابون ٠٠ ؟!

يعيشيون في العقيق على هامش المجوعة ، بعيدا عن متناول الذكور المجتونون الفرصة للحصول على احدى الالات الفسسايات لعتر وجبرة ، تعود بعسماها الالتي اللمجوعة ، بينما يظل اللكر الشاب مع زملائه بعيدا عن متنساول الذكر .

ومن جوانب السلوك التي رصدتها الدكتورة دوروثى وزمينها الدكتور بوب ، اثناء مراقبتهما لمجموعة من قردة البابون في شمال اتحاد جنوب افریقیا ، تتکون من ذکرین کبیرین ، وثمانية اناث كبيرات بالغات ، وما بيسسن ١٤ الى ٢٠ من الشهسيان اكتشف العالمان أن الذكرين الكبيرين عقدا فيما بينهما نوعا من الهدنة ، أو الاتفاق ، على اقتصمام الانات الكبيرات (أو الاشتراك فيهن في الحقيقة) والاشتراك في المفسساع عن الاناث الشابات اللواتي يقتربن من سبن التهيؤ الجنسى ، بحيث يمكن القول بأن جميع حالات العمل وجميع الاناث الحاضنات للقـــــرود ، الرضيع » الذكرين الكبيرين •

ومع استعراد الملاحظة ، اكتشف العالمان أن أحسد الذكرين الكبيرين يقضى معظم وقت و قرافه ، حيسا لايكون مشغولا بجميسـ العشرات لايكون مشغولا بجميسـ العشرات أو بالثقال اللعلى ضداحد الدخلاء أو بالثقال اللعلى ضداحد الدخلاء الأخيى، طل هذا الذكر مشغولا بها ، الأخيى، طل هذا الذكر مشغولا بها ، مركبة ، بل أنسـه ، يهكس ما كان معروفا عن سلوك كر البابون ، فائه معروفا عن سلوك كر البابون ، فائه بعض غنائه من سلوك كر التحرات والتحاد . بعض غنائه من الحرات والتحاد المخالة الاجتمالة الاجتمالة

والنفس في عالمه المعسموان لكي إيتساءك: « هل يكون ذلك مقاممة المشمسوء مؤسسة الاسرة والزواج الفردي Monogamy

الفردي Monogamy داخري الفردي داخل مجمد وقا البابدون ؟ الم أنه مجرد استلطاف جنسي مؤقت ربعاً يكون راجعاً الل تقدم الذكر في السن ورغبته في المخافظة على النمي معينة ، يضمن استمراز « علاقتسه معها ، يعد ان تضم طفلها منه ؟

النتيجة الثانية لدراسة الدكتورة دوروثى تشبيني والدكتسور بسوب سيفارث ، تتعلق بسلوك الذكسور الشبان المحرومين جنسيا داخسك المجموعة • فقد لوحظ ان الذكسير الكبير الاخر ، يستأثر ببقية الاناث، ويمنع « الشمبان ۽ من الاقتراب منهن بل ويمنعهم من الاقتراب من الاناث الشايات اذاً امكنــــه ذلك • وحيتما اقتربت مجموعة اخرى من «البابون» حدثت ظاهرة غريبة : اندفع الشبان المحرومون من المجموعة الجديدة نحو ء الشابات ۽ من المجمسوعة الاولى ، واتضبحت الحركة في الاتجاه المعاكسي ايضاً ، اذ اندفع الشيان المحرومون من المجموعة الاولى تحو دائرة بعينها في المجموعة الجديدة ، تبين انهـــــا تضم الاناث و المحميات من المجموعـــة الجديدة ، ولم يتمكن الذكور الكبار (اصحاب السلطة) من حسيساية « الحريم » الخاص بهم وفقدوا في وسط الفوض التي لحقت الهجومين عددا من الاناث الشابات • وبعد عدة ساعات ، عادت الإناث الخطوفات ، كل منهن الى مجموعتها الاصليسة ، وكان شيئًا لم يحدث · واصبح من المتوقع ان يتولى الذكور الكبار في كل مجموعة رعاية « اطفال ، ليسوأ من سلالتهم ٠

> عن مجلة العالم الجديد ١٩٧٧/١٠/٦



الوان من الجوائز في انتظارك لو حالفك التوفيق في حل المسابقات التي يحملها كل عسدد جديد من العلم • آلات حاسبة الكترونية مقدمة من شركة الأعلانسات المصرية .. أجهزة تراتزستور واشتراكات مجانية لدة عام في مجلة

أصبحت المسسادن من الثروات

الطبيعية التي تسعى الامم الى البحث

عنها بشتى الوسائل للاستفاهة منها

في تطوير الزراعة والصناعة ومختلف

معاومات عن مجموعة من تلك الممادن

السؤال الاول :

القشرة الارضية ١٠ ؟ ا ۔ المیکا ب ــ الكواتز

ح ـ الفلوسيار

البسؤال الثانى :

ا _ الكوارتزيت

ج ـ الجرانيت

السؤال الثالث :

1 _ الكائسيت

ب بد الحبس

ج ـ الطلق (التلك)

السؤال الرابع :

بظفرك ٠٠٠

سن الإدوات المعدنية ٢٠٠

ب ـ الحجر الصابوتي

ومسايقة هذا الشهر تتنسساول

اى المادن الآتية اكثر وجودا في

أى هذه العادن لا تستطيع خدشه

المدن السلى يخدثن الزجاج

مسابقة ديسمبر ١٠٠

1 ... الإباتيت ب ـ الفلوريت

ج – الكوارتز

السؤال الخامس :

أى خمامات الحديد التالية (وكلها اكاسسيد حديدية) • • يحتوى على أعل تسبة من قال الحديد ٠٠٠؟ ا ــ الليموتيت ب ب المجانتيت ج ب الهيماتيت

والقصدير • وبزيادة نسببة القصدير في السبيكة يمكن الحصول على مرآة برونزية اجود ٠

السؤال الثالث :

(الانعكاسات المتعددة للضوء) (غدت حبيبله الانعكاسات على الاسطم الخارجيسة لقطرات الزيت والماء التي تتكون ، وبذلك يتشبت القسوء داخل الانبسساء محدثا ذلك التأثير الابيض غير الشفاف) •

حل مسابقة أكتور

السؤال الاول :

الزيت كان يستممل لزيادة الضوء النبساقة تحت البساء (لان التوتر السطحى للزيت اقلمته للماء وبذلك يقلل وجود الزيت فوق سعلم المساء من وجــــود المويجـــات الصغيرة والارتفاعات والانخفاضات اليسبطة من سطم المبساء ، وهي التي تشبت الضوء آلساقط على المساء فتقلل ما ينقل منه في الماء : اما الضوء فيهدى، السطح وبالتاق يسمم لمقداد اكتسر من الضوء لينفذ إلى الاعماق) .

السؤال الثاني :

صنعت اقلم الرايسا من البرونز وهو سبيسكة تصنع من النحاس

المنائزون بالجوائر

الاول : ذكى على ابراهيم كفر البهماص حارة على ابراهيم المنصورة ساعة متنبه

الثاني : جمال محمود المتسمولي اسماعيل ٠٠

طلخا دقهلية شارع شركة شسل راديو ترانوستور الثالث : سمخر قصیای

صالحيسية شبعلان جتوبى ثاني شارع فؤاد سبليم بنسساية قصباى

سوريا _ دمشتي ٠ اشتراك لمدة سنة بالمجلة



اعداد : ميشيل سمعان

كلمات افقية :

١ - مخترع التلغراف - دق •
 ٢ - منطقة تاريخية في أسبانيا مدنة هندية •

 ٣ ــ ينقل الى اللغة العربية عملة الكويت (معكوسة) *

٤ ـــ تقال من كرب أو ضبجر ـــ
 مرشد (ممـــكوسة) ـــ لقب روائي
 فرنسي راحل *

ه ـ معركة التصر فيها العرب على
 البيز نطيين ـ قوع من الخشم.

۷ ــ تغتیشه ــ حوان (ممکوسة)
 ــ یخصنی (ممکوسة)

٨ ... ما لم يتضبح بالطهى – وعاء
 من فخار للبأاء (معكوسة) *

 ٩ ــ ملك آلفود خسبرب يابل ــ
 (فرانسوا ٥٠٠) من علياء المسادن الفرنسيين درس تبلور المحاليل ٠

۱۰ ــ علامة ــ فرعون مصرى لــه
 معبد فى ابيدوس وقـــبر فى وادى
 الملوك ٠

حامس القاق العدد الماضي

| W | И | ١. | 4 | 4 | ٧ | 1 | ۵ | £ | ۳ | ٢ | ١ | |
|---|----|----|---|----|---|-----|----|---|-----|------|---|-----|
| 7 | څ | 의 | r | | Œ | Ü | ٥ | 크 | 7 | 1 | r | ۱, |
| G | Œ | J. | و | J | 4 | | 4 | J | t/S | J | £ | ŀ |
| 1 | 4 | | 7 | 4 | ũ | ۳ | ١ | ų | | 2 | ψ | ۲ |
| - | | ۵ | 1 | | 3 | - 1 | Œ | 2 | | e | 3 | ١ |
| | ၑ | 6 | v | τ | A | ٨ | | 4 | ٢ | 63 | Œ | ه [|
| 1 | 3 | ۷ | | ٦ | 1 | 3 | E | | Ų | 4 | 5 | h |
| b | | ٦ | | ů, | | 1 | ش | 5 | 1 | Ü | E | ٧ |
| 5 | ť. | | ٢ | 9 | Œ | J | \$ | 7 | ų | | Δ | l۸ |
| 3 | Ú | ß | ٢ | | | ٤ | ٦ | | 7 | 4 | | ٩ |
| ű | 9 | 3 | e | | £ | w | | 3 | | الان | ٢ | ١. |
| 6 | | • | 3 | Œ | Š | , | | હ | 9 | 7 | š | 11 |
| ۵ | | 2 | v | 1 | ٥ | 6 | 1 | ū | | | 3 | 16 |

تابعة لعدن

۱۱ - احد مصادر الالومنيسسوم رخامة معدنية قيمة لصناعة الزجاج - مرحلة متوسطة في نمو الحشرات مئذ لحظة تركها طور البيضة حتى تعولها الى علراء •

۱۲ ــ حيوان خال من الصبخ لا لون لجلده ــ دولة بشرق افريقيــا عاصـمتها زمبابوى ٠

كلمات راسية :

۱ - جمد الثدى عندما يبرد الجو
 - فيلسوف فارسى وطبيب

٢ ــ ما كان فيه خاصة الاشعاع ــ
 الوقت ــ بحر *

٣ ضلع مقابل للزاوية القائمسة في المثلث القائم الزاوية - ما يتكون نتيجة تكثف البخار في ديرجسات حوارة تحت التجمد (معكونمة) -طوق *

3 - خواطنسة دولة أسسيوية
 عاضمتها طوكيو - من كان حسن القد
 لطيفة

م حرفان منشابهان ـ نهر في
 افريقيا الجنوبية ـ عملة السعودية ٠
 ٦ ـ ولد الفرس ـ امم ـ جزيرة

. ٧ ــ ملجمة هوميروس ــ قـــدم التمثثة ٠

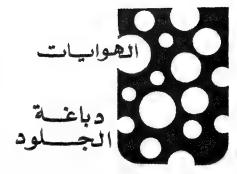
۸ عاصمة أوربية تقع على جانبى
 نهر تيمز (معكوسة) ــ جو هر ٠

٩ ــ بقعة متسعة من الضوء في السياء ــ عامية جمهورية قبرص •

۱۰ ب خصم بـ عشیرة - وعساء دموی (معکوسة) ۰

۱۹ __ قط (معکوسة) __ قاحت منه رائحة طبية (معکوسة) __ ياکل قوته (معکوسة) **

۱۲ ــ مدينة فى الولايات المتحدة ومرفأ على الاطلس عند مصب نهسس هدسون ــ قصد *



طبيعة الجلد وحتى يلوب جميسع مابه من اللح وتتفكك حبيبات ماقد يكون عائلًا به من قاذورات التسام عطية التمليح السريعة في مسوقع ذبع أو صيد الحيوان .

ثم يسطف الجلب بعاء جسار للتخلص من اثار اللح والقاذررات ويعود الى حالته اللينة الطبيعية . بعد ذلك تبدأ عملية ازالة بقابا اللحم والدهن بسكين مناسبة حتى

اللحم والدهن بسكين مناسبة حتى يصبح سطحه الداخل متجانسا تعادا .

و فضلا من أي بقاء أي الرئاحم أو الدهن في الجلد بساهد على نهو البكتريا وتكاثرها فيه وبالتالي تشفك وتلفه ، فإن آثار الدهن واللحم عند الجفاف النهسائي تصبح صلبة تفتيد الجلت لتيسرا من ليسونته الطبيعية التي يجب أن يكون عليها علد الاستعمال ،

كم تجيء هطية ازالة اللسع من المسلود التي يرفع في استمعالها مساء، ويتم ذلك بوضع البعد في مستمعالها اليد عوض ما البعد في مساف اليد مادة أو اكثر من مواد ازالة الشعر مثل كبريتيد الصوديوم ، ويفيسد من الطبقة الجلدية التي تكون غائرة من الطبقة الجلدية التي تكون غائرة فيها ، وتسسيقون حساده العملية مابين يوم وسسية الهام أحسرت مابين يوم وسسية الهام أحسرت مابين يوم وسسية الهام أحسرت منازلة مالية بيكن حاد (أي بطريقة ميكانيكية بعكن حاد (أي بطريقة الكيميالية المحليقة الكيميالية المحلية الكيميالية الكيميالية الكيميالية الكيميالية المحلية المحلية الكيميالية المحلية الكيميالية المحلية المحلية الكيميالية الكيميالية الكيميالية المحلية المحلية الكيميالية المحلية المحلية

م يقل الجلد الذي سيعمل في عمل المشغولات الرقيقة الى حمام يمكن ان نسميه حمام التخسيس ونيه أو يمكن الخسسوالجلد في محطول بحثوى عمل الغدة البنكر ياسية تمام أن شمارة الغدة البنكر ياسية تمام الحمام يخلص الحجلد من الرائيسات فيه نيجيله نامما لينا الفاية . وبعده نيجيله نامما لينا الفاية . وبعده نيجيله نامما لينا الفاية . وبعده المحسوس " يتقل الجلد تمام حالب فيه ملم الطماري مع حمض الكرريتيات.

والسحالي والثمابين ، والقسم الثاني يشمل الجلود السسميكة او جلودالنمال وسيور (الانتاليكانيكية السميكة وطالب السسمية وصاء تؤخل من المائية الكبيرة كما تؤخل ايضا من الخيل والبقال ،

وباستعراض الخطوات الاساسية في دياغة وتجهيز جلد الحسوان يستطيع الهادى أن يستغيد منهما بالتص ف المناسب لحالة المجلد الذي مسيماليه ونوع الحيوان الذي اخذ منه ويمكن البدء بجلد ماصر اد ارتب براعي سلخه قطعة واحدة قطر الامكان .

واول الخطوات المتبعة في تجهيز الجود بعضة عامة : رش الجلب باللح : وضعه في معطول مشبيح باللح : وذلك قور سسلخه مباشرة ويقيد اللح في تخليص الجلد سبن الماء المجود في خلاباء فقيل الإماد كما يسماعد اللح على قشل بعض البكترية التي قد تفسيد الجلبة البكترية التي قد تفسيد الجلبة

والدين بكتفون بهذاه المرحلة قد يحصلون على جلد مجهو بسرعسة الاستممال نترة قصيرة الانتصادي بضعة أعوام قليلة .

ولكن لضمان هـدم تلف الجلـد فترة طويلة فتستكمل مملية التجهيز على النحو التالي:

يعاد تشريب الجلد بالماء بوضعه في حوض به ماء بارد نظيف لفترة تتراوح من يوم الى اسبوغ حسب محقظة النقود وضلاف الكتساب ومرج الحصان المزركش ، حسام الومين المنبئ وسمير نقسل الحركة ـ كل هذه الانسياء من انتاج مينامة دباغة الجاود التي عرفها الإنسان منذ القدم .

وقد كان المربون أقدم الشهوب لتى حدقت المستامات العبلدية ، وقد نقسوا مراحل تجهيز الجلسة ترضيمه على جبادان آثارهم كسا تعرض متاحف مصر والعالم نماذج تعرض متاحف مصر والعالم نماذج رقم مرود (الأف السنين مثلقاً بمودته من العبوان الذي كان يكتسى به . مع التعاون الذي كان يكتسى به . مع الاتعارات المقددة في مستاعة

ينتما لابرال الاهتماد على المعلق البادى مسيطرا على التاج اصلى الراح الفراء التي تحتفظ المحسسات الكبرى بالمرار عطياتها اليدوية الدنيقة فيها ، كذلك يمكن بالادواية البسيطة والإمكانيات المساحة في المثل أو النادى العلمي دباغة جلد ارتب أو خروف أو مجبل توقيد لدى الاسرة كهوابة نافعة .

الجلود طىالمستوى التجارى والانشاج

وتتقسم الجاود في المستامة الي قسمين عادة ، القسم الأوليشمال الجلود السرقيقة التي تسستخدم للجزء الماوى من الحساراء لمسال القارات والماطقات ، وهاد وتخط من المجول المستجرة والخسالة وه والماعز وحيوان الكتجرة والخسالة

وعادة لاتجرى عملية التخسيس الجاود البغال والشنط السميكة، ويستبدل حمام يداب فيه حمض اللكتيك بعمام التخسيس

تعتبر جميع العمليات السبابقة تجهيزا للجلد لاجراء عملية الدباغة الأساسية هليه . وفيها تتخال مواد تقاوم التحلل ،

اما المجاود الرقيقة فتديم بمواد كيميائية معدلة اهمها كبريتسات الكريم وتستطيع تيميز المجلسة المدينغ بالمواد النباتية باللون البني الذي تحدله فيه ، بينما المجلسود المدينغة بمركبات الكريم حافظ لون المصر مزير فا وللجلود البيفسساء ستبدل مسحوق الشب بكيريتات الكريم ، كماقد يستخدم الفورمائين الكادرة كالررتونيوم .

وتجرى عطية الدباغة في حمامات خاصة وقد تكون على هيئة اسطوانات تدور بما في داخلها نضمان تخلل مرة الدباغة في البطد ، كما قد يرش مصحوق مادة الدباغة على الجلد المبلل بعد رفعه من حدوش الدباغة حتى نضمن تشبع طبقات الجلد بهادة الدباغة القابضة .

يصبح بعدها صالحا للاستعمال بلونه الطبيعي أو بعد صبغه بأي لون بغي بمتطلبات الودة وطبيعة المنتج النهائي . ولاتختلف دباغة جلسود القراء

وبعسد تجفيف الحلسد بصد

صلباً فتجرى له عملية تطرية نهائلة

ولاتختلف دباغة جلسود الفسراء كثيرا فى مراحلها الاساسية الا فى مرحلة ازالة الشعر او الفراء طبعا -

الترمومتر الدول لتوسطات درجات الحرارة الثوية خلال شهر ديسمبر في العالم

| ۱۱ المنستير (تونس | تانزائيا | 44 |
|--------------------|----------------------------|----|
| ١٠ سان فرنسسك | جدة ـ باتكوله | 40 |
| ۹ دمشق | الخسرطوم | 37 |
| ۸ رومسا | منتبة | 17 |
| ۲ طوکیــــو | ابو ظبی ۔ دبی | ۲. |
| ه لئــدن | البحرين | M |
| ۳ فرانکفورت | دلهي | 11 |
| صفر زيورخ | القاهرة ــ الكويت ــ بيروت | 10 |
| ۔ ۱ دیترویت | الاسكندرية | 31 |
| ۔۔ ۳ تورنتو | اديس ابايا | 18 |
| ۔ ۷ موسیکو | يقداد ــ. تونس | 71 |
| | | |

صور الاقبار الصناعية لدراسة الصادر الطبيعيسة

أنظم المركز العربي لدراسات الناطق الجافة والاراغي القاحلة في المنافق الجافة والاراغي القاحلة في حول استخدام صحيور الاقمار الشبعية . بهدف المسات المصيادر الشبعية . بهدف المعام المسات المساتفات من طاء المسود في المنافذة من طاء المسود والطبيعية والمفالم النائق في الدول العربية والدراسات المنافظ المورية التي والدراسات المنافظ المنافذة التي تساعد في الانتاج الورامي بالمناطق الجافة في الانتاج الورامي بالمناطق الجافة

اسبوع فلكى في السعودية

نظمت كلية العلوم بجامعة الرياض الأسوع الفلكي الذي اشترك فيسه مدن كبار علماء الفلك في المحاود علماء الفلك في المحاود علماء الشملك المتخصصين في السلول الأورية ، والوات المحدة بالقاء سلما المارية والمارية والمارية والالمتين المحدودة والالمتين المحدودة والالمتين المحدودة والالمتين المحدودة عن المحدودة والالمجدودة عن المحدودة عن المحدودة عن المحدودة عن الالمجدودة عن الالمجدودة عن الاستانية عن الالمجدودة عن الاستانية عن المحدودة عن المحدود

الفلك وعلوم الفضاء والارصبيان الجدوية طوال الاسبوع • كما الليم معرض يضم نوعيسات من الاجهزة الفلكية واجهزة الارصاد الجسوية المتطورة والكتب والمواجع .

وهرشت شرائع واقلام علميسة تعطى انشطة والمسسارات الفلك والارساد الجوية والمسواريخ وبحوث الفضاء .

مشروع لتوليسيد الطاقة من المد والجزر

تدرس وزارة الطاقة البريطانية امكانية توليد الطاقة الكهربية من حركة المد والجزر على الشسواطيء من طريق اقامة تناظر رملية لحجز المياه .

ويقول الدكتور « روبرت راصل » مدير محطة البحوث الهيدروليكية انه يمكن توليسنه ما يتراوح ما بين خمسمائة والف ميجاواط من تلك التناطر نى منطقة واحدة فقط .

ويتفسمن المشروع تركيب 10 تربينا ضغما على القنسماطر تدار جميمها بطاقة الدفاع المياه . ه



جميل على حمدى

تكثر الامطار نسبية في مصر خلال ين أشهر الشتاء من ديسمبر الى مارس، عل وخاصة على الساحل الشمالي .

ويمتعد بدو الصحواء الفربية في مطووح على اعطـــاز ديسمبور لحلء الآباز ورى الزورع واذا تأخر عنه المطر أقاموا صلاة و الاستسفاء » وتحووا الذيائم ، ووزعوا الصدفات في انتظار سفوط الامطاد •

كما يبسسنا انتاج الفسسسان في ديسمبو وتلقع الابل في اخره *

الزهور ٠٠ واعياد البلاد

وفضلا عن مذا الاثراء الذي تقدمه الطبيعة لحال الزهور ومحبيها فان ديسمبر هو شهر اعباد السلاد ، وزاس السنة الميلادية .

وفى القاهرة والاسكندرية ينتخب البستاني الافرع القوية الطويلة من أشجار السرو التي تنمو في مصر عوقظا مستقطاة بالخسرارها مست

طويلة ، ويثبتها في اصيص مسلوء رائطس فتبدو وكانها شميرة قائمة بذاتها ، تقبل الاسر الاوربية في مصر على اقتنائها ، والتغن في تزيينها ، واضاءتها ماخل المتاذل ، احيسسا لعبد الميلاد « والكريسماس » اللي يعتبر في اوربا عيسسد الاسرة

تكاثر الكريزانتيم

وفي البستان انتنجب في ديسمبر إجمل وأقوى نباتات الكريزانتيم ، المني تكون قد اعلت أومارا جيدة في توقير ، « وتقرط » الساق بصله جفاف الإنساء على ادتفاع حوالي ١٠ سنتيمرات فوق سطح أرض الإصعى المزروعة فيها ،

وكذلك تقرط الخلفات الطويلة ان وجدت ، ثم تنقل الاصمص ، وفيها ماتبقى من النبات الى مكان شنسس تشرى كلما احتاجت اليسمه ، مجنى تمترى نباتات الخلفة البعديدة بصد بضعة أيام ، فتقصل في الشهر التالى وباير ، وتوزع بزراعتها في اصص اخرى لتنمو وتخرج إزهادها .

أما تباتات النائية فيمد انتهاء موسم ازهارها ينبع عنها المساء، وتقلع درناتها بعد جفاف عروشها (المجموع التضرى)

ويمكن اكتار الداليا خضريا خلال النصف الاول من شهر ديسمبر باخذ المقل المناسبة من البراعم الابطيسة النابعة بطسول ١٠ سنتيسترات مع

الإبقاء على جزء من الساق الاصليبة حتى لا تتعفن العقلة ·

وبزراعة العقل في الارض مباشرة تقسم احواض الزراعـــة الى خطوط يعيت تكون المسافة ٣٠ سنتيمترا بين كل خط والآخر ، وتزرع المقل على الخطوط على مسافات تتراوح من ٢٠ ــ ١٥ سنتيمترا .

وتكون العقل دونات جلرية في مارس التسمالي، فتقلع وتزوع في أحواض التزهير ، لتخرج ازمارها في نفس الوسم .

السدة الشنتوية والقطن العملاق

وتبدأ السدة الشتوية عادة في ١١ ديسمبر في مصر العليا ، ثم يصله ذلك على فتسرات في مصر الوسطى والوجه البحرى ، وتستمر السلةة الشتوية أديمين يوما (اديمينسات مصر) .

وقد تحتـــاج بعض الرداعات كالقصب الى ديه اكتساء السسدة الشتوية ليقاوم البرد الليلوالصقيع الذي يبدأ أواخر ديسمبر ا

ومما يذكر أن بسنداية السسندة المستددة ، قد تأخرت في العام الماضي الى شهر ينساير وفيراير لاستمواد الملاحة النيلية بالصعيد اثناء تقسل علويس قساطر. اسيوط لتغييسسر برائة ،

وادت علمه الموجات الحارة الطويلة التي لحقت بنبات القطن وقت تكوين اللوز (بعند ٣٥ يوما من الزراعة) الى تساقطه قبل تفتحه ، وبالتــالى فان

النبات يوجه طاقته الى زيادة النصو الخضرى ، فيرتفع طولسه الى مترين ونصف المتر دون أن تتكون فيسسه براعم زهرية جديدة :

ويذلك ينخفض المحصول انخفاضا كبيرا في المناطق التي تميزت بهذه الظاهرة •

موسم صبيد البط في مصر

ويبدأ موسم رياضية صيد البط الوافد الى البحيرات المصرية من أول ديسمبر حتى آخر مارس *

حيث يتجمع فى مناطق الصيد فى البناطي الصيد فى والبدائية) ، والمبدائية (أمرقى الزقائيق) ، والمبدائية (المبدائية ا

ويبدأون الصيد مع أول ضيوه للنهار حيث يساعد جير الشتاه الصحو في مصر ، والطفس المتدل على خروج اسراب البيط مبركرة بوفرة •

السبباحة الاستوائية

وفى المناطق الاستوائية تقوم في ديسمبر سباحة من نسسوع آخر ، ربيسخا الموسم السباحى في جزيرة جاميكا في ديسمبر ، ونيمتسد حتى ابريل ، وفيه يبلغ متوسط درجة العرارة ٥٧ درجة مثوية ، وهسلة يميز جاميكا بطقس معتدل نوما مع عن الطقس الاستوائي العامى خلال تلك الفترة من العام .

أما الامطار فتسقط في فترات قصيرة طوال العام خاصة الناء الليل •

وتقع جزيرة جاميكا جنوبي جزيرة كوبسا وغربي هاييتي " وهي ثالث اكبر جزر الهند الغربيسة ، وتعيط بها مياه البحر الكاريبي الخضراء من كل جانب •

وتتراوح درجــة حرارة ميـــاه الشواطىء هناك ما بين ٢٣ ــ ٢٦°م



تفد اسراب البسط البسرى على البحيرات المصريسة حيث ينتظرها هواة الصسمية في العباسسةوالبدشين ،

طوال السنم ، مها يجعلها مقصدها لهواة السياحة والقوس ، وخاصدة على شواطيء خليج مونتيجسو ذات التسمى المشرقة عشر سمساعات في اليوم طول المام ، والميساء الشفاقة النظية ، والرمال البيضاء الناعمة ، واشجار التخيل والانالاس ، •

أما مدينة نيجريل على الحسسافة الغربية للجزيرة فيقصدها هسسواة الغرس الذين اجسنابهم شعابهسا المرجانيسسة الجميلة وما تعتديه من الاستاك الاستوائية المثيرة

وفى قرية بودت رويسسال ياتى الغراصون المحترفون وراه شىء آخر غير السمك • ولذلك قصة نرويها بسرعة :

فقد كانت هذه القرية في اواثل عهد الاسستصال الانجليزي للجزيرة كلها (عام ١٦٥٥) مقسل قراصنة البحر الانجليز المتساة في المنطقة ، ومنهسا كان الكابِتن عنري مورجان

يخرج تحت شمسحار و الجمجمة والمطلبين المتعاملين و ١٠٠ ليقطم خطوط الملاحة الإسبانية (المسادية لانجلترا) ١٠٠

ثم حدث زازال هاقل يسوم ٧ يرنية سنة ١٩٦٧ وضع جدا وتهاية
لاعمال القرصنة كلها بعد ان. اغرق
٢٠٠٠ من القراصنية بجييسية
تعمل كاتهم وذهبهم وفقنتهم ، وكان
تممرا حائلا لإيرال الفراصون يجدون
تم تقاع البحر ما يخرجونه من تلك
الكنوز الفارقة .

واهم المحاصيل الزيراعية هناك : هى التبغ والمسوز والبن كما تنتشر حقول قصب السكر كمحصول رئيسي هناك •

أنف تشال والعسلم يجيب

د. ذینب بشری عبد الحمید د. مهدوح محمد سلامة الاستاذ بلیغ بشارة د. محمد امین طه

يه ما هي الشــــــخمية « السيكوبائية » ٠٠ والشــخمية « السادية » ٠٠ وهل من هـــالاج نهذه الشخصيات ؟

محمد حلمی معوض بنك مصر ـ. أبو كبير

بيه الشخصية « السيكوبالية » . . لكل انسان شسخصيته التي تفتله التي المتعددة الورائي ولا يوجد على واستعداده الورائي ولا يوجد على المنطبة الله وقد صفف ملسباء النفس لمنات الى انمام مديدة في السيكوبائية من شخصية السيخية غيسر الميكوبائية من شخصية غيسر الميان الشخصية المسد اجتماعية المسد اجتماعية المسد اجتماعي مهمة حاول المحيلون فيه توجيهه مسواء بالنسواب أو المتعادن به توجيهه مسواء بالنسواب أو المتعادن . .

وبها هذه السمات منا طولته ولاست حرج الانسسال وفي الحالات المسيطة قد تطهر هل هيئة العرقة المرضية از الكلاب الرضى او الميل في إيداء الأخرين وفي الحالات المشديدة قد تصل الى العنف او حشى القدل او الجرائم الجنسية ،

والغريب في مثل هده الحالات ان بعضها يكون ذكيا بتسهد كاف بعيث لا يتعسر المديطيون به السه يريمن هذه الافعال ولانه يستطيم ان يتخلص من الراقف بسسهولة شهدية والسبب في ذلك راجع الى أن أنقلق العادى الذي يشسعر به الاسويه يكون قليلا منسد هؤلاء الاشخاص .

ولذلك تجده باتي الممل المنحوف وهو هادىء فيبعد الشبهة عنه .

والعلاج النفسي قد يجدي في المحالات السيلة أما الخسسالات السيلة أما الخسسالات للشمديدة قما زال العلم النفسي يبحث فيها . . وقد يستلزم الفار بمض المرشى مدة طويلة في مراكز خاصة .

وهشاك اسل في المسلاجات الجراحية المطورة في بعض مراكسز: المغ . المغ . دكتورة ويتب بشرى عبد الحميد

...

ه ارجو القاء بعض القبوء على مرض « الاعتثاث النفسي » وما هي أحدث الطرق فعلاجه !

> محمد حلمی معوض بنگ معر ... ابو کبیر

بينها الاكتسساب ـ حو شعور
 متيت بالخفاض فى الروح المعنوية
 مساحب شعور بالتشاؤم مع المسل
 الى تضخم الإحبساء والنظر الى
 تضخم الاحباء والنظر الى
 تضخم الاحباء والنظر الى
 المسساكل
 المساكل المسساكل
 المساكل
 المس

العادية كانهسا تسسلال من الهموم وتختلف درجة الاكتئاب شدة حسب المحالات التي يكون عليها المريش ، . فأنحالات البسيطة يعسى الانسسان بالانسيانات ويقدان الرغبة في عمل الإنسيان المهمجة كان يفقد الإنسيان اهتمام بهوايتسا المغينة كالجارس بعض الوقت المام التليفسريون الالمعاب الى دور السينما والمسارح اور الى النزهة ، او تلقسه السيدة المعيامة المعالمية الم

رفى الحالات التساديدة يتملكه الياس من كل أمور الحياة حتى من الحياة تفسسسها حيث يرحب حتى باكوت ولدا لتخفى على المرفنى متهم فى علده الحالات من انهاء حيساتهم بيدهم . . .

والاتتثاب عرض وموض اما هن. العرض فان مثل هسساده الاهواض السابقة قد تعسساحب اي مرض عضوى او اي موض نفسي اخر. . اما مرض الاكتثاب ففيسه نفس

اصدقاء البطة

چ كتب علاء طلعت محمد محمود الطالب بمدرسة السادات الشائرية اله يعتبر نفسه مسئولا عن توزيع المجلة ويقرم بانتاع الإسائلة والطلبة بشراء المجلة لائه يحمها ويداوم على رأواهها ... شكرا يا مسيسيد علاء

الموارض السابقة بالاضسافة الى الموارض الخرى فسيولوجهة هشل المسابات النوم وفقدان الشههة والمرافعة وتقدان الرزن واعراض سلوكية مثل عدم الانتظام في المعل والأحمال فيما يائي وما يدع من الادور .

دكتـورة زينب بشرى عبد الحميد استاذ مساعد طب نفس جامعة عين شمس

ه مرض عرق النسا تشكو منه والدتي منذ سنة هل هي بحاجـة لعملية جراحية ؟

ازاد حسن فرج ج العراقية ــ معافلة السليمائية العنف الخامس العلمي (لاتوية صلاح)

بين عرق النسأ هو عرض من الاعراض وليس مرضا وغالبا مايكون سيبه انزلاق غضروفي بالعسسود المقرى الدولي المدروفي المد

وأحيانا يحتاج الانزلاق القظروفي لعملية جراحية ولكن يجب أن يسبق ذلك فحص المريضة وعمل الأشسمة اللازمة لها .

د ، مهدوح محمد سلامة استاذ جراحة المغ والاسسساب بكلية العلب جامعة عين شمس

و عندما تكون السماء مسائية وفي الليل عندما ننظر اليها نجسيد خطا ابيش يمتد في منتصف السماء فما هو أرجو إجابتي .

محيد على بريبو اللاذقية سوريا

يهي المجموعة الشمسية التي تتيعها الارض ألتى نعيش عليها توجست داخل ما يسمى بالجرة ٠٠ والجرة تحوى الاف مثل هسسده المجهوعة الشمسية ، وفي كوننا الفسيع الآف من هذه المجرات ، وتقع مجموعتنا الشمسية في الطرق البعيسية عن مركز مجرتنا والتي تشبه في شكلها الطبق البيفساوي • والنساظر الي السماء يرى تلك الحشود النجمية التي تشاركنا مجرتنا وألتي تظهير على شكل طريق آبيض معيسر في في السمسماء واللون الابيض الميرّ هذا ناتج عن قرب هذا الحشــــد النجمي عن تلك الحشسود الوجودة في الجرات الاخرى * وقسيد سياه المرب القدامي بالطريق اللبش او طريق درب التباله حيث تتعسدت الطريق يشبه الار ما تتركه الدابة الحملة بالتبن عندما ينثرها الهسواء وسمى تبعاً لَلْكُ بدربُ التبانة ،

بليغ بشارة معهد الارصاد بطوان

ه هل زواج الاقارب يقسسعف اللرية ؟؟ وهل له دور في تقسسل الامراض والعاهات؟

احمىد غزازية

سوريا ... مستوصف المسيحة العرسية اللاذقية

په بالنسسية لزواج الاقارب خاصة أذا كان هناك مرض متكرر ومعروف في العائلة كمرش السكر مثلا فان هناك مخاوف خاصة وليس كل زواج من الاقارب معناه استمرار الرض في السندرية ألا في يعض الحالات المعروقة طبية مئسل مرشى السكر كما ذكرت وكسادلك بعض امراض الجهاز العصبي عل سبيل المثال ومع ذلك فان نسبة تكرار هذه الاستسراض تختلف من مرض لاخر حسب توعية المرش وتاريخ حدوثه في الاسرة وتنصح صاحب السؤال أو من كان في ظروف مشابهة أن بأخذ رأى اخصائى حسب توعيسة المرض لان هناك هنلا انواعا واسبابا كثيرة للثبلل ليست بالشرورة مور الامراض الورائية ..

د ، محمد امين طه استاذ السالك البولية جامعة عين شمس

> وترجبو لك الفيوز في احسدي ﴿ سوريا ﴿ المسابقات ... الى الانسا

> > ۽ العراق ۽

الى الاخ علاء الدين أحمقا
 وصلت رسالتك وانتظر الإجابة
 ألى المدد الفادم ..

لتكرر الشكر .



علم الاقتصاد بعمل على علاج الاوضاع القلقة وعلوم الهندسة والبناء والتعمير، تعمل على تهيئة حاجات الانسان في بيئته ، وعلوم البرراعة نفلح له الارض ، حتى لو كانت جدياء .

ثم تاتى طوم آخرى خاصة بالواصلات تربطة بابناء مجتمعه ، وتقدم له من خلال قنوات المواصلات هسمله مواد الترفيه والوسيقى والقناء ، وتعطيه من الاشباع القنى ، ما يجعل حياته تسممتحق ان يحياها وان بدافع عنها . بل ان همله العلوم تضع الانسان في موضع الدفاع من السلام الذي يرفسس له كل همله الجسوانب الحية والمشرقة في حيساته الملاية والمعنوية جميما

السلام الحن علم

وقديما قيل ان الانسسان يكره ما يجهل . قاذًا وجدنًا بمض قتّات البشر تكره السلام ، قلانها تجهل هذا السلام

ومن الخير أن يعلموا ما هو السملام بالنسبة للفرد ، وبالنسبة للجماعة

ولو انهم علموا ، ما كرهوا السلام أو قاوموه على أن هناك كذلك بعض فئات البشر ، كوه السلام ، لانها تستفيد من الحرب ، فتجار السلاح أو تجار ألسوق السوق السوق المناسبية ، كل هؤلاء ألون يحسنون الاتجار في المحن ، كل هؤلاء أو أولئك يكرهون السلام ، لانهسيقفي على بضائمهم وسيضسمهم في حجمهم المسجوح ،

لكن يبقى الفرق بين الحرب والسلام كالفرق بين الدواء الفيد ، والافيسون

أن تجار الأفيون ، يزعجهم بالطبع أن تختفى تجارة الأفيون ويرعجهم كذلك أن يغيق الدين عاشوا على الأفيون ليخدووا انفسهم عن دنيا الواقع ، لانهم سميفندون فعه مستملك. الشاعتم .

| كوبون السابقة |
|---|
| كوبون حل مسابقة |
| علد ديسمبر ١٩٧٧ |
| الاسمالاسم |
| العنوان ـــــــــــــــــــــــــــــــــــ |
| البلدة |
| 1 |
| الاجابات |
| 🗱 المعادن الاكثر وجودا هي |
| * بستخدم في سن الادوات المعدنية ا |
| * لنستطيع خدشه باظافرنا |
| * بخدش الزجاب |
| * اعلى نسبة من ظل العديد |
| ترسل الاجابات الى ١٠ اكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيب |

أأشادع القصر الميتي - القاهرة

أفمن أجل بضعة أفراد ، يستغيدون من الوضع الحسرام ، تهلك البشرية ، وتظل مشدرة عن وأقمها إلى الابد ؟

هتا يصبح من واجبه العلم أن يقول كلمته أ ويصبح من واجب العلماءان يبيئوا قدرات البناء ، في جو الحرب المعر أو السلام البناء .

أن الذين صنعوا القنابل اللربة من الملابة من الملابة المركوا الملاء ندموا على صنعها ؟ لانهم ادركوا ماذا جر طم الحرب على الانسانية من اهوال .

قليتحدث علم السلام ، ليكون اختيار الناس بين الحرب والسمسلام ، عن علم ويصيرة

عبرلمنعم الصاوى



Gabiozol*

FOR pediatric intestinal infections



and

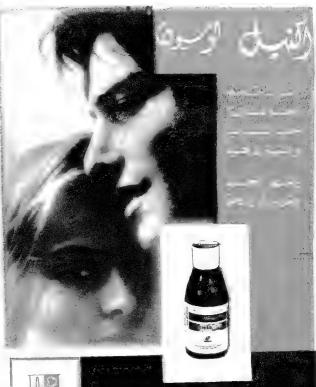
GABION FORTE*

Tablets

Antidysenteric.



KAHIRA PHARMACEUTICALS & CHEMICAL INDUSTRIES Co.







• عندًا .. تحمل في يدك محطة لتوليد الكهراء ال

• الأخلاق عند الحيوانات

الشركة العربية للأدوية والصناعات الكيميانية

THE ARAB DRUG COMPANY



مجسسالة شهسريسة .. تصدرها أكاديمية البعث العسلمي والتكنولوجيا ودارالتحريرالطبع واللشر «الجهورية»

العلم

الهدد الثالث والمشرون ... اول يتاير ١٨٧٨

الوسوعة العلمية (ضفدعة)

| 1. | laulo Halls |
|-------|--|
| ** | المناب المناب المناب |
| | قونورات واغيلى ١٠٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠ • ١٠٠٠ ♦ هعمون حمدى الخلكي ١٠٠٠ ١٠٠٠ |
| ŧ٤ | ي د ۱۰ مصد رشاد الطربي ۱۹ • طلبة الوقود قصة الرسم بالفسود ۲۰ حبد الطبف ابر السعود ق د مصد ابيان سريام • صحافة العالم |
| 43 | التحترم النحل الذي فيه فسيفاء ساس غشبه |
| | مبندس لدامى يديع المسينى ٢٤ • أبواب السابلة والسويم الشسهر الاخلال علد العيوالات والسابلة |
| | د . مسطقی احمد شمانه ۲۷ ،۰۰۰ پائبرف طیها چمپل طی حمدی و |
| Earn. | · · · · · |
| | كوبون الاشبترائه في المجلة · |
| | and an account of the second o |
| - | The state of the s |
| | 18 may 1 and Techniquestation is a 1-18 major for reference and measurestanding and approximate and approximat |
| - | يع الاشتراك : |

عبد المنعم الصاوي مستشارو التصريب الدكتور عاد الدين الشيشين الدكتور عبد الحافظ ملي الدكتور عديوسف حسن الدكتور المسمد تجيب

الأستآذ صدر جساول مديوا التحديد

حسن عشمان

التنفيذ : محمود مسسى

الاعلانات

شركة الإملائات المصربة ٢٤ شارع ذكريا احمد ٢٤٠٠٠

التوزيع والاشتراكات

شركة التوزيع المتحدة ٢١ ضارع قصر النيل ٩٧٩٩٠٠

الاشتراف السنوي

جنید مصری داخل جمهوریة مصر العربیة دولارات او ما یمادلها فی الدول العربیة وسائر دول الانعسناد البریدی المسسری والافریقی والباکستانی

دولارات في الدول الاجتبية أو ما بمادلها ترسل الاشتراكات باسم

شركة التوزيع التحدة يا الاش قصر النيل

كان مؤلمس علمساء مصر ، في دورته الأخيرة ، استمراوا لجهود علمية كثيرة تبدل من اجل الحياة ، وتطويرها على أرضنا همله الطبية ، ليصبح العلم في خدمة الإنسان . ولقد وجد العلماء المصريون انفسهم ، أمام حقيقة اساسية ، هي مبادرة السلام الرائمسة التي قادها رئيس مصر ، الرئيس التور السادات بتسجامة الرجال ، وإمان الإنطال ، حيث قدم فقية الرجال ، وإمان الإنطال ، حيث قديد المصر ، والمدلوب الإنسان المتحضر ، القادر على أن يرتفع عن واقعه ، الى شيء افسح واسمى ، واكثر قيمة واستقرادا ،

والعلماء ، شانهم في هذا شسأن المتقفين الموضوعيين ، قد نظروا الى هسده المبادرة نظره العالم المفاحص العميق ، فأصسدوا قسسوارات مؤيدة ومؤكدة ، ان هذه المبسادرة ، هي في الواقع ، مظهر التقدم في عالمنا المعاصر . .

وكما فعل العلماء ، فعل الفنسسانون ، فانتصروا للمبادرة ، كما لم ينتصروا لحسدت . آخر ، طوال السنوات الأخيرة .

وأجتمسع قادة الرامى والفسكر والثقافة والأطلام ، في مؤتمر موسع ، حيث اعلنوا رابهم في الحرب وفي السلام ، . وكانا من أبرز ما قبل ، اننا محتاجون الى الحرب ضد الاوبئة ، ونسد الفقر ، ونسسد

الفاقة ، وضد معوقات التقدم في حياتنا .

لكنا .. وبنفس القدر .. مجتاجـون الى السلام ، لنبنى الحياة ، ولنقيم اسس المعران بلا خوف ، ولا ضجى ، ولا وخم ، ولا تراخ .

نعم نجارب ما يقف بين التقسدم ، وبين قوانا الماملة ، ونبنى فى نفس الوقت عالما آمتا سائما ، قادرا عليم ان يتمسايش فى ود ، وفى تراحم ، لا ياكل فيه الكبير الصفير ، كالسمك ، ولا يتمدى فيه أسد الفاية ، على صفار الطيور .

هذه هي النظرة الجديدة ، التي بدأت من مصر ، ومن رئيسها انور السادات ، فارتجت أنحاد الدنيا بالحماسة لهذا الانجاه العظيم ،

وفي البيان الذي اصدره المجلس الأعملي لرعاية الفنون والاداب والعلوم الاجتماعيسية ، ستجد تعميقا لهذه الظاهرة .

ُ لقد قَالَ المجلس في بيانه ، ان الحياة لا تنفير ، والتاريخ لا يفير مساره ، الا بالطفرة ، هكذا قال العلم ، وقالت كل العلوم الإنسانية .

وهندما تحدث الطفرة في حيساة النبات مثلا ، فأن حصيلتها لا بد أن تكون فروعا جديدة خضراء ، تشبق الفضاء ، في قدرة واقتدار .

وكذلك مندما تحدث الطفرة في الصناعة فان ثمرتها لا بد آن تكون تطورا هائلا ، نصو انتاج أكبر ، وقدرة صناعية أعلى ، وتطور في الإساليب الصناعية ، يجمل الصناعة أقدر على خدمة الإنسان ،

وفي التاريخ ، لا بد من طفرة ، ليتفير مسار التاريخ ، وهذه هي فلسيسفة التاريخ ، وقدرة عظماء الرجال على أحسيدات التغيير التاريخي الطلوب .

ولم بنس المجلس الاعسلي في بيائه ان يوضح للناس أنه عندما يستطبع قائد أو زعيم ، أن يمارس حقه في القيادة في النجاه التغيير ، فأن الأخرين يصبحون عاجزين عن متابعة فكره ، لانهم اعتادوا عبلي نعط معين من المسلوك التاريخي ، عجزوا دائما عن الخروج عليه .

لكن الشعوب ، بحسها الرهف ، وبقدرتهاعلى تبين مصالحها ، تستطيع أن تبين الغرق بير الطفرة والحركة الساكنة الرتبة .

لهذا فأن حس الشــــموب بالطفرة يكون اقوى ،

وهذا ما حمدت تماما بالنسبة لبسادرة السملام . أن المسادرة في حقيقتها البسمطة الواضحة تستهدف تفيير مسار التاريخ في هذه المنطقة من العالم .

وما التغيير الذي تستهدفه المادرة ؟

أننا نميش في حيالثا الراهنة ؛ في قلق وخوف من المجهول . .

والخائف يحاول أن يسد الباب، بكل أنواع المزاليج القوية ، حتى لا يقتحم عليه احد بيشه، ويمتدى عليه وعلى ماله ، وعلى اولادة . .

والخائف مضطر الى أن يتسلح بكل انواع السلاح ، حتى لو كانت فوق اطاقته . والسؤال هو : كيف يتغير الخسوف ، ليصبح امنا وسلاما .

اننا نخاف في هذه المنطقة من العدوان .

نحن نخاف ، والفلسطينيون يخافسون ، والعرب جميما يخافون ، والاسرائيليون كسادلك بخافون ،

وحتى هؤلاء الدين أنعم الله عليهم وأعطاهم فأجول العطاء ، يخافون أن يضبيع منهم هسدا الرزق الحلال ..

الخسوف اذن هو طابع النحيساة في هسده المنطقة من العالم ، والخسسوف هو العدو الذي بتربص بنه .

لَا نُنتج بالقدر الطلوب ، لاثنا نخاف .

ولا نعمل العمل الطبيعي اللازم ، الانسانخاف .

حتى الاموال المربية الفائضة ، تحاول ان تجد لنفسها مجالات استشمار خارج المنطقسسة العربية ، لانها تخاف أن تذوب في الاحقىساد الشرسة التي عمت المنطقة .

أذن لا بدرمن امن وأمان . لا بد من سكيشة وهدوء .

لا بد من مناخ ملائم ليعمل العاملون .

هذا كله محتاج الى أن يتغير مسمسار التاريخ ، ولا يمكن أن يتفير مسمار التاريخ ،

وهكذا كانت المبسمادرة طفرة التاريخ على ارضنا .

وهكذا بدأنا نشهد أصوات الشسباب في اسرائيل وقد بهرتهم الطفرة ، فأخذوا يرقسو في الشوارع فرحا باحتمالات الأمن والسلام .

وكذلك وجدنا دوائر العالم ، قد اخسذت تلهث وراء الطفرة ، فبعد ان كانت كل الاسئلة تدور حول الاجراءات التي تشخذ لعقد حنيف ، حيث تلتقر اطراف النزاع ، للوصول الى حل ، بدأت كاميرات التليفزيون ، وميكرو فونات الاذاعة وأعمدة الصحف ، تمتليء بأخبار المبادرة ، أو الطفرة ، وكيف أختصرت الزمن ، لتثب فسورا إلى موضوع النزاع ، بعبدًا عن الاجراءات .

والرأى بعد يا عزيزي القاريء ، قد بتاثر بمض اللابسات ، والخلاف في وجهات النظر . لكن المحقق ان أحدا لن يستطيع ان نقف في طريق هذه الطفرة ، لانهما ثيار همادد ، سيجرف في طريقه ، اي كائن يعول بينه وبين الانطلاق الي مصبه .

هكذا علمنا التاريخ .



آفاق جرية لاستخدامات أشعة الليزر اهتام عالى تطوياً باليالنقل لبحو الأوتعان مستقبل بترولح ها خل فى مصر. عدج الأدامن المستعصر إلان باستغام الهوم ظائلاً

افاق جديدة لاستخدامات اشعة الليزر

لعل من اهم الاحسدات التي ميدها العالم خلال شهر ديسمبر المائي توصل مجيوعة من العلماء الإلسان الى تصميم جهال صغير بينتج اثقاق جوابدة وواسحة امام سناخة الاحتسالات . والجمال من بلورات الليزد في معلية تكثيف الضع بناطية ماليدة ، والمصروف أن البلوراب تتمتع بناطية عالمية ، والمسروف أن البلوراب شمن تتمتع بناطية عالمية ، واحسروف أن البلوراب شمن تتمتع بناطية عالمية ، وحدث تكفيف تتمتع بناطية عالمية ، واحد نظية يوم من الميتر الواحد الريادة كثافة شعاع الفسسوء مائة عبره من الميتر الواحد من عالمة عبره من الميتر الواحد من الميتر الواحد من الميتر الواحد من عالمة عبره من الميتر الواحد عبره من الميتر الواحد من الميتر الواحد عبره الواحد عبره الميتر الميتر الواحد عبره الميتر الواحد عبره الميتر الميتر الميتر الميتر الميتر الميتر الواحد عبره الميتر المي

ويتوقسع الخبراء ان يساهم هذا الجهاز في تطلسوير صناعة هذا الجهاز في تطلسوير صناعة حرماً من الاحتمالية تعدد المعسواء التي يمكنهسا قبل المعلومات ليس محلسين من محطسيان التيليون ولكن أيضاً بين المكاتب توفر الكثيرمن الوقت الذي يضبع توفر الكثيرمن الوقت الذي يضبع الذي يضبع الذي يضبع الان لقل المعلوبة .

ويعتبر الجهاز الالماني الجديد ، داحدا من عشرات الأجهــرة التي

توصل اليها العلماء في مختلف دول المثالم ، وتبشل للها خطرات واسعة وسريعة تحو سيطرة المدة الليور على كل مجلساتات مسكرى ، الانسان ، من نشاط عسلمرى ، ونعاج ملحل في مجال الجراحة ، وفي وتطوير المقول الانجلاء ، وفي تطوير الانتجالة المسامى كما وكيفا . . تطوير الانتجالة الصناعي كما وكيفا .

والتعرف على هذه الاشمة جاء في وقت مبكر من القسرن الحالي لكنه لم يتطور الآفي السينوات الخمسُ المشرة الاخيرة . ويرجع الفضل في كلما توصلت اليه هذه الاشمة من نجاح الى المالم الكبير « اينشتين » حينما استطاع عام ١٩١٧ التعسرف على كينونة حث انبعاث الاشماعات ، ومرت ٣٣ سنة على هذا الاكتشـــاف دون اسستفلال ، الى ان تمكن المالم الفيزيائي « تشارل توينس » من وضم المبادىء الاولية للجهاز الذى يمكنة انتاج اشعة الليزر ، لكن هذه المباديء ظلت هي الاخـــري مشر سنوات ، الى أن اسبتطاع العالم الامریکی، د تلمای مان » من بنساء اول جهاز ينتج أشعة الليزر عام

وكانت الفكرة الإساسيةللحصول على انسعة الليزر ، تعتمسيد على لابير الوجات المتناهية المسيد , وإسطة حث أنبعاث الإستمامات منها عن طريق جهاز خاص يسمى مضخم النبضات الكهربائية .

واستخسدم « تدمای مأن » في جهازه قضيبا من الياقسوت ينتهى طرفاه بمراتين فضيتين ، ويلف حول القضسيب مسسباح وميض _ يشبه فلاش التصوير _ وزود جهازه بوسيلة للتبريد ، ومصباح الوميض مهمته ضخ طاقته الضوئية في تضيب الياقوت ، فتثير ذراله وتجملها في حالة اثارة لحظيمة ، فتطلق احسدى ذراته المسستثارة بمض الطاقة الضبسوئية وهي التي بطلق عليها « الفوتونات » وتتطاير داخل قضيب الياقسوت وعندما تصطدم هذه « القوتونات: » مع ذرة اخرى من قضيب الياقوت ، والتي سببق الارتهباء فالهبا تطلق α نوتونا ﴾ آخر وبلالك بزيد عدد « الْفُسُوتُونَاتُ » وَتَتَخْبِطُ دَاخُسُلُ تضيب الباقوت ، وهنسا يخرج حالب من «القو تو نات» من قضيب الباقوت ، وينتقل الجسانب الأخر دهابا وابابا بين الراتين الفضيتين

الموجـــودتين في نهاية القضيب ، وعندما يصل صسيددها الى القدر الكافي تخرج الفوتونات ، وتكور طاقتها أقسسوى كثيرا من مثيلتها التي يصدرها مصباح الوميض > وتصل الى قدر يسمماوي ملاس المرات من فوتونات المصباح الوميض وتخرج هذه الاشعة على عبسه عرم متوازية بدرجسة لا بصل اليها الضوء العادى .

و تطور جهاز « تدمای مان » ، وتوصل العلم الحديث الى بنياء اجهزة بالغة التعقيد ، حتى يتمكن الانسان من إستخدام اشعة الليزر ني الجالات المختلفة من حياته . قضيب الياقيوت ، واصبحت الاحهزة الحديثة تستخيسكم الواد التالية:

به من الواد السلبة : تستخدم العناصر الارضية النادرة او العادن الانتقالية مثل الكروم والياقوت ، وأي أحد الاجهزة استخدم اكسيد الالمنيوم ، وهي تنتج اشمة ضوئية تحت الحمراء ـ موجات متناهبة القصر ــ بقوة خرج مقدارها حوالي خمسة الاف وات .

يه الواد السائلة : وتختلف عن الواد الصّلبة في انها توضع داخل خُلية ناقلة اسطوانية الشكل او تذاب ايونات المنسساصر الارضية النادرة في مذيب مناسب اوتضاف اليها محاليسسل بعض الاصسباغ المضوية ، وتثار الابونات بواسطة مصباح قوى ، وتنعكس الىالخارج عن طريق مرايا او بواسطة انكسار الاشمة مبر المادة السائلة .

ع الواد الفازية: وهي عبسارة من عمليسات غير متكافئة لتغريغ الشحنة في وجود ضغط منخفض وتيار عال . فتنتج أشمة بطمول موجى بتراوح بين الطحول الموجى للاشعة فوق البنفسجية والفسوء الرئى وتمتسد أنضا الى الاشسمة تحت الحمراء ، ويستخدم غاز سيائيد الهيـــدروجين ، او اول آکسید الکربون ، او ثانی اکسید الكربون . وتصــــل قوة الخــرج

الناتجة عن أيهما الى حوالي. ٨٨٠ وات .

ومازال الانسان ينتظس الكثير من اشعة الليسمزر ، فأحلامه الان فاقت كل خيال في هذا المجال .

اهتمام عالى لتطوير اساليب النقل البحري الاوتوماتي

على الرغم من التطورات المائلة التي حمدتت في مجمال النقل والواصلات ، سواء كان في مجال الطيران او السكاك الحديدية او السيارات ، الا أن مجــال النقل البحرى والنهرى ما زال يسمتحوذ على أهتمام كثير من الدول والافراد ويضم العُبراء هذا المجسال على رأس قائمة وسائل الواصلات في العالم ، فهو ... في رايهم .. يتميز بنفقات اقل وقسدرة هائلية على أستيعاب الاحجام والاوزان الكبيرة من المنقولات ، ولهذا توجه جهود كثيرة لتطوير اسساليب النقل حاليًا في اتجاهين:

ب الاتجاه الاول : المانظة على المستوى الاقتصادي للمشروعات البحرية ، بحيث تتجه نحو تقليل التكاليف بوجه عام . وهنا تبرز مشكلة الوقسبود ة وخاصة نميد التحديرات المتمسددة التي يملتها خبراء الطاقة بين الحين والاخم بسبب احتمالات نفاد الطانسة البترولية ، والبترول يعتبر الوقود الأساسي ، وربما الوحيسة ، في

مجال النقل البحرى .

ع الاتجاد الثاني: وهـو تونير أمساليب الامن الكافيسة لحماية وسنائل النقل البحسري ، وخاصة بعد الزيادة الهائلة لهذه الوسائل.

والجهود التي تبقل في المنصال الاول يدون معظمها حسول تخطيط وتصميم تلك السفينة التي ستممل في المستقبل باستخدام نوع آخسر من وقود ألدفع بعد نفاد البترول ،

اللَّى يتوقعون نفاده في عام ٢٠٠٠ وكانت الخطبسوة الاولى اجسبراء الاحصاءات الدقيقسة في هسدا المجال ، ثم وضع النصورات العامة لسفينة المستقبل التي تقسوم على أساس ترشيد القوة العاملة بها وتنسوع حبولتيا والنغقات ، مسع محاولات استخدام نوع جدید من وقود الشفع ،

وتوصلته هبذه الجهببود الي ضرورة تقليسل الطاقسة البشرية اللازمة للعمل على السفن ، واكدوا أن سغن التقل التي يزيد اجمالي حمولتها عن عشرة الآف طن يمكن ان يقسدودها طاقم من التي عشر بحارا بطريقة امنة ، على اساس ان بتلقى هذا الطاقم تدريبا يشمل الجوانب الغنية والحوانب الملاحية في نفس الوقت ، ويسمماعد على تحقيق هذه النتيجة الخطــوات الواسمسة التي حققها الخبسراء للوصول الى ملاحة بحرية اوتوماتية وفي نفس الوقت آمثة .

وقد عرضت مجموعة كبيرة مير الابحاث التي تهدف الى استخدام الطاقة النووية ، او الفازات كطاقة بديلة للبترول ، لكن خبراء النقل البحرى اعلنوا رفضمهم النهاثي لاستخسسهام غاز الميثان أو عسالًا الهيدروجين كطاقة دفع ، وقالوا أن ذلك يراجه عسددا غيسر محدد من الشكلات الفنية .

كما أن قوة الدفسيع النسووية بالنسبة السفن التجارية ٤ لا توجد أمامها الة آفاق دائمة ، ويرجم هذا إلى أن مخسرون العالم من اليورانيوم يمكن الأيدوم كثيرا كأ بل يتوقع له الخبسراء النفاد هسو الاخر في مداية القسسرن القادم . وهو تقسسريبا نفس ألوقت الذئ بنتظر شيه نقاد البشرول ..

والمنتظز لنحل مشسسكلات وقود الدفع في المِقَالِ البحسيري ، أن يتوسل الخبراء الى اسلوب جديد تمتزج فيه الاساليب المختلفة ، القديمة والحديثة معا في تنسيق دقيق لتوفير قوة دفسع عائيسة ورخيصة .



صورة التقطها جهاز الرادار السدى راقب الحركة اللاحية

وفي مجال توفير اساليب الامن اللاصة لوصائل النقل السحسرى اللاصة تعددت الدراسسات العلمية في مختلف الإخرع ، مسواة من ناحية وانشاء الخطوط المحالية وانشاء المورية في المناطق البحرية الاساليب في ارضاد وسائل النقل ومراقبتها .

واحدث هذه البهسود العملية ما قدت به بريفانيسا، وفرنسا ما قدت به بريفانيسا، وفرنسا التراوي والسين به الله الله بين المحل والساب بن المحل المطلقي وبحر اللسيسبال وبحر اللهليق، ويتسبه هذا القضال المطلق، ويتسبه هذا القضال المطلق، ويتسبه هذا القضال المثلة من من يتسبه الماء القضال المثلة من مناحة من المناسبة المنا

الألمة البلدان مكتبين للمعلومات الالرمة لعبود القال ، يتوفي كل الالرمة والمسال منهما الشاء مراكز حراسة دائمة منهما الشاء مراكز حراسة دائمة منهما المستمرة عن حركة السيس في التساهد ما المستمية من كا المسلومات الفرودية لاس السابقة . كما حدد الميسراء معرون السابقة . كما حدد الميسراء معرون المائرة المستمية ، الأول قسوب من التساهرة المستمية ، الأول قسوب من التساهرة المستمية ومتسمية المسامرة المستمية المسامرة المسلومة المسلومة المسلومة المسلومة المسلومة المسلومة حرية حرية المتحسس المسلومة المسلومة حرية المسلومة المسلومة المسلومة حرية حرية المسلومة المسلومة حرية حرية المسلومة المسلومة المسلومة المسلومة المسلومة حرية المسلومة المسلومة المسلومة حرية حرية المسلومة المسلو

اما السفن التي تعبر القنال ... بين فرنسا وبريطانيا ... فتسير بزاوية منجهة نحو اليمين ،

وكال الكتبين يستخدم محطة رادار المراقبة الدائمة والمستمرة رادار المراقبة الدائمة والمستمرة المعان مورة كل نصف الارتجامين بمعدل صورة كل نصف دفيقة . وفي نفس الوقت تسجل المارة للكشيف عن المارة للكشيف عن المارة الكشيف عن المارة المسلمة المارة المسلمة المارة المسلمة المسلمة

كما ترسيسل الملومات الازمة للمبود عن طريق معطسة الداهية خاصة > وتقاع عده الملومات كل نصف سامة وفي مواهيد يصرفها الملومات عدد السيسفن التي تعبر المات عدد السيسفن التي تعبر حالة التعلق ومواقعها وتقارير عن حالة الجو والتهاو وتقارير عن حالة الجو والتهاوة المحربة .

مستقبل بتروثی هالل فی مصر

خبراء استخبراج البترول من مختلف دول العالم يؤكسندون أن مصر تعوم على بحيرة بترولية هاللة

ويسيرون في تأكيداتهم إلى النتائج التي توصلت الجها صور الاقسار الصحائعة والإستامية والمستاعة والإستراث الجيرات المستقب من قبلات المتقب عن البتسرول من شركات التنقيب عن البتسرول الجيرة ، وتؤداد يكبرة ، وكل ذلك يعير عن الإمال لكبيرة ، وكل ذلك يعير عن الإمال الكبيرة ، وكل ذلك يعير عن الإمال التي المتحراة الشرقية ألم البحر والصحواء الشرقية الفراية .

رؤكد هلده الاحتمالات ايفسا واقع الانتاج البترولي في مصر . ففي العام العمالي يعلم العمالي الما البترول الخام الذي يعالج او يصنع في معامل التكرير المصرية الى اا مليون طن ؟ تبلغ قيمتها طبقا للامسعار العالميسمة حوالل ٣٥٣ مليون جنيه .

وقد التي مستر ف. جويدي مدير عام شركة الزيت السيدولية المصرية محاضرة حول البترول في العالم وفي مصر على وجه التحديد تناول قيها الكثير من الحقالق حول واقع البترول في مصر ، وقال إن بوادر البترول ظهرت في مصر عام ١٨٦٩ بخليج السويس ، وبسدأ انتاج البتسرول عام ١٩٠٩ بمصدل ١٥ ألف برميسل في المام . ثم توال تالاستكشافات آلبترولية في النسردقة ورأس غارب وسسدر . وكان أول اكتشساف بتروني كبيو تى البلاميم عام ١٩٥٥ ، وارتضع انتاج البترول المصري الى ١٢٠ الفّ برميل يوميا عام ١٩٦٥ . واضاف أن تهضة صناعة البترول في مصر بدأت مع عام ١٩٧٣ ، وارتفع الانتاج الى ٥٠٠ الف برميل بوميسا في المام الحسالي ١٩٧٧ . وقال ان شركية واحبيدة ، وهي شركية « أيجبت » العاملة في مجسال البترول وصلت الى انتاج حوالى ٧٥ الف برميل يوميا من مائة بثر بترولى ، وهي دلالة على الامكانيات البترولية الكبيرة في مصر ، وخاصة

ان دناك شركات اخسيرى تعميل ني ندس المجال ،

ولا شكان كل هسده الارقام ، الى جانب الدلائل الاخرى ، تؤكد فعلا وجود البترول النخام في باطن الاراضى المصرية بعسورة كبيرة . والواضح أن الانتاج يتطور يسرعة،

علاج الإمراض المستعصية الان ، باستخدام الهورمونات !!

مسأ زالت الامسسراض التي لم بتوصل الانسان الى علاج ناجم لها تمثل شسحا يؤرق حياة البشرية كلها ، فهي تمشيل نقطة الضعف الخطيرة في المستوى العلمي الكبير اللتى توصسل اليه الانسسان في المرحلة الاخبرة من حضسسارته . وبتساءل الكثيرون ٤ كيف نصمل الى المريخ ومسا زالت على الارض امراض لا تجهد لهها علاجها ١٤٠٠ ولهذا يحاول العلمساء ان يفتحوا آقائا جديدة في محال الطب والعلاج ، وتعتبر الهورمونات احد هذه الإفاق الجديدة ، ويضمح الاطباء املا كبيرا في علاج الامراض المستمصية؛ على الهمروردونات . وبالقمل توسل عبسدد من الاطباء الى شنكلج بعض هسساه الامراض بالهورمونات .

رقبل أن نتعرف على الإسساليب المهديدة الاستشادام الهورمونات في المالم المالم عالم المهورونات التي تفرزها الفدد في جسم الانسان

والهورمونات بصفة عامة هي مواد عضوية تفرزها الفيد حسب احتياجات الجسم لها من ولادى الهورسونات وظائف عليه المساعد على نسو الجسم ، منها مايساعد على نسو التعاملات الكيميائية في الفيلايا ، ويقوم بعضها يعفظ الإسلام في المساعد على نسبة المساعد على نسبة المساعد على والمساعد المساعد على والمساعدة

التي تحدث في مرحلة البلوغ عند الذكور والاناث . وهذه القسيدد يطلن عليها الفدد العسماء لعسدم وجيد قنوات بها ، وتصب افرازاتها مباشرة فسى السدم لتعطى الالسار المطلوبة منهة ، وافسرازات الفسدد تسمى الهورمونات ، والفدد الصماء تتحكم في الانسان تماماً ، وتشكل شخصيته من الناحبة الجسسدية والنفسية ، وتشدخل أيضا في صحته . ومن هذه الفدد الفسيدة الدرقية التي توجيد في مقيدمة الرقبة ، والتحكم في درجة النمو الجنسي والعقلي والجسدي للانسان وهناك أيضا الغدد الكظسمرية التى توجد فوق الكليتين رهى تفرز عدة هرموثان من أهمها هرمونالادريثالين وهو المستول عن حالة الانفعال التي تصاحب الانسسان عندما يتعسرض لموقف يترتبط بالعاطفة أو التوتسي النفسى بصفة عامة وهناك أيضافده البنكرياس التي تغرز الانسولين ، وهو السنول عن مستوى السيكر في الدم ، ويؤدي أي خلل في هذه الفادة ألى اصابة الانسان بمسرض السكر ، والى جانب هذه الفسندد توجد الفدة النخامية التي تسيطر مأى الفدد الاخرى وتنسق العمسل بيتها ، وهي تقوز هورءوڻ التمسو وتفرز أيضا هورمونات تنمية الفدة الدرقية والفدة الكظرية والفسند الجنسسية في البادكر والانشى ، وهورمونا يؤثر عل كمية البول ألتني تخرجها الكليتان،كما تفوز هورمونا آخر يفساد الانسولين ، وهورمونا لتنشيط اقرال اللبن من الثدى . ومنذ سنواته والاطباء يتوقعون

النجاح في استخدام الهورصونات العزم وقد بمن الأطبساء من استخدام هورمون من قبل - من استخدام هورمون لكورتيون في علاج مجموعة مس الأمراض مثل الورماتيزم والربسو والاتواجه وسائر امراض العساسية واغيرا تمكن فريق من الاطبساء والامراض المستسية في علاج بعض الامراض النسسية في علاج بعض الامراض النسسية في علاج بعض الامراض النسسية

التي كان يصعب علاجها ، قحقشوا

المرضى بهورمون «بيتا ــ اندرونين» الذي تفسروه الفسدة النخسامية ۽ وحتى تتوفر الكميات المطلبوبة من الهورمونات ، مبوأءلاستخدامها في علاج الأمسراض المختلفة ، او لادائها ألنفس الدور الطبيعي لها يتعاول العلمأد التحصول عليها مسن مصادر جديدة وتمكنوا ــ بالفعل ــ من دفع البكتريا الى افراز أحسسه الهورمونات واستخدمها في ذلك یکٹریا « ثبریشیا کولای » لانہ!ز هورمون ۳ السوماتوستاتين » وهو البورمون المسئول عن وقف افسراز باقى الهورمونات في جسم الانسسان وقد تمكنوامن ذلك عن طريق زراعة عامل ورائي صناعي في حسلايا السكتريا ، مما يؤكد قدرة العوامل الوراثية الصناعية على أنتاج مسواد حيوية .

وفي الوقت اللي تبذل فيهمده الجهود لاستخدام الهورمونات في الملاج ، يسمى بعض العلماء السي اكتشياف انواع جديدةمن الهورمونات التي تفرز في جسم الانسان وفي سويسرا تبكن النسأن مبن علمسأء الكيمياء الحيوية من هول هورمونين جديدين اكارا الهما المستولان عس نمو الخلايا في الانسمان بالاشتراك مع هورمون الانسولين . كما أثبتت بحوث المبالين السويسريين ان الانسولين هو أحد افسراد مسائلة كاملة من الهورموتات تتميز بخواصها البنائية المتقاربة ، والمتشابهة في مقمولها من حيث مساعدتها للخلايا على الشعو وهمليات التبحول الغذالي ونمو الاعصاب ، وأطلق العالمان على أفرأد هذه العائلة من الهورمونات « هورمسونات اي . جي . اف » وهي الحروف الاولى من الجملية الانجليزية * الموامل التي تماثل الانسولين في تأثيره على النمو » ويتوقع الاطباء في العالم ، أن تتسبع دآثرة الامسراش التي يمكن علاجهسا بالهورمسسونات ، ويتمكن الانسان ... في تفس الوقت ... من التوصل الى اساليب صناعية لانتاج هسست الهورمونات بتكاليف ممتدلة ،

نی المؤترالسنی المیکادیمیة لہجٹ العلی

• توصية بتعيين ملحقين علميين فى سفارتنا بالخارج

بنك المعلومات العلمسية ٠٠ صنريرة حضارية

• يحقيق السكرحم بين إبحث العلمى وجهات المنطبيق

علماءمصر ويرشحون السادات لجائزة نوبل

للمرد الوتمسر السنوى الرابع
كاديمسسسسة البحث العلم
واتتكنولوجيا الذى انقلت جلساته
في الفترة من ١٨ ـ ٢٠ ديسمبر
المن ترشيح الرئيس محمد انور
السادات ليجائزة وبل للسلام ،

وطلب المؤتمر الذي يمثل زهاه عشرين الفا من العلماء والباحثيين الى الإكاديمية اتفاد الإجسراءات اللارمة في هذا الصدد والإتسال بالبهات والهيئات العلمية الدول الإجنبية والصدية في لدول الإجنبية والصديم الرئيس مرشحا عليا للجائزة

وكان السيد حسنى مبسارك قد افتتع جلسات المؤتمر يسسوم ۱۸ ديسمبر بقاعة اللجنة المركزية للاتحاد الاشتراكي العربي تأليسا عن الرئيس السادات ، وقسسام يتوزيع جوائز الدولة التقديريسة والتشجيعة في العلوم مسسسن على 1970 ، 1971

وليقسسة العلماء

وقد وقع اعضاء المؤتمر الـدى المناء ا

والباحث ين ورجال التطبيق وليقسة التابيد التالية للرئيس :

طريق النصر والسلام خطاء . . انه نمم المولى ونعم النصير . .

العلم اساس جهادنا

وقد التي نائب الرئيس كلمة الما المؤتمر قال فيها (يسمعنى الم المؤتمر قال فيها (يسمعنى التي التي المي المام والعلماء .. ان انقل اليكم تحويم المعن النهشة العليبة المديئة في على ان يكون بينكم اليوم بشخصه على ان يكون بينكم اليوم بشخصه غير ان ظروفا تعرفونها جبعة المتضمت ان يتشرغ لمتابع المهامة .. المتضمت ان يتشرغ لمتابع الهامة .. التضميان الموقف بالنسبسسية المهامة من أجهل مصروته من اجهل مصروته من اجهل مصروته الابن والامة المديدة .

وقال ناقب الرئيس ، . التسد البنا على انفسنا ان يكون جهادنا على اساس العلم في الحسسرب والسلم على السواء ، ولقد كانت ممركة التحرير في اكتوبر المجيدة مستندة على اساوب وتخطيسط مدروس طبقا لاحدث تجارب السصر كما ان مسيرتنا نحو السسسلام

(يسم الله الرحيم) . . بكل الاجلال والتقدير .. بكل الحب والوفاء . . بكل القيم والمثل بكـــل الامل والرجاء الذى يكنه المجتمع الطمى لقائد مسيوتنا وريسسان سقيئتنا قائك العبور متشيء دولة المؤسسات . . صاحب دولة العلم والايمان . . صاحب الدسيتور الدائم .. وأمى التعليم والثقافية دجل السلام الرئيس محمسيسد أنور السادات . . ينتهسر المجتميع العلمى الذي يضم زهاء عشرين الغا من العلماء والباحثين فرصة هذا المؤتمر لاعلان ولائهم وتاييسمدهم يعاهدون الله والوطن وسيادته ... أنهم سيقفون وراءه صفا للمساهمة الابجابية في اداء واجبهم فـــــى التقدم بمصر الحديث .. مصر السادات ، ليحقق على بديسي الامسال . . . وأله على مه تقسيول السبهيد سائلين الولى عز وجيل ان يحفظــه ويرعاه وان يثبت على

قائمة على حسسابات دقيقسة وتغطيط محكم لا يترك صغيرة ولا احصاها ولا يتسرك احتيالا الا تمرض له بساليحث أو الدرامسة المتانية تعنى تكون خطواننا ثابتة لتحقيق الرخساء للمعبنا العظيم صاحب اعظم تراث في سجل الاسانية .

وقال نائب الرئيس ٥٠ نحسن ندرك جيدا ان الطريق الى التقدم الملمى ليس سهلا معبدا ومغروشا بالورود ٤ ولكنه شاق وطويل وملىء بالتحديات ،

واضاف السيد حسنى مبارك ان الجوائر التقديرية والتشجيعية هى رمز حى للوفاء من جانب هذا الشعب الاصيل لإبنائه السدير كرسوا حياتهم لاسعاده ولتحقيص مجتمع افضل تسود فيه الرفاهية والرخاء ويستمر فى التقدم .

علماء مصر مقتنعون بسسلامة القسسراد

والتي الدكتور عبد المنعم أبــو العزم رئيس الإكاديمية كلمة قسال فيها: أن علماء مصر يلتقــون وهم

مقتنعون بسسسلامة القرار ... مؤيدون له .. متطلعون السسسى دورهم بعد السلام

وأضاف الدكتور عبد المتم أبو العزم أن الاكاديمية ومن خسلال مجالسها التي تضم الصفوة من العلماء ورجال التطبيق في الدولة قامت بتحسدید مسدد معسین من القضايا اختارتها وحددتها ليشكون محالا للعمل الذي يعطى من النتاثج ما يعيد الثقة الى مجتمع البحث العملمي . . فاختمارت عمددا من الشكلات القومية في مجالات الفذاء والزراعة _ والصناعة والصححة والبيئة _ نقل التكنولوجيك _ الطياقة _ الثروات الطبيعيسة وفيرها . . وحسندت مشروعات البحوث الهسادقة الى حسل هسذه المشكلات أو الإقلال من أثارها .. ونظرت الاكاديميسة في الاسلوب الامثل لتحقيق الانجاز النشود ... ويتركز علما الاسلوب في أمرين :

به اولهما : تكوين الفسيريق البحثي من العلماء والباحثين من حيشا كانوا بسرف النظير عن المنسيم الادارية سيسواء كانت المبينة للجامعات أو الوزارات أو الرسيات العلميسة التابعيسة التابعيسة الكاديمية للكاديمية الكاديمية الكاديمية التابعيسة الكاديمية المناسات العلميسة التابعيسة الكاديمية الكاديمية التابعيسة التابعيسة الكاديمية الكاديمية المناسات العلميسة التابعيسة التابعيسة الكاديمية التابعيسة التابعي

يه ثانيهما : ابرام عتسدود بين فريق البحث وبين الاكاديمية بلفت مائة وتسمة وعشرين عقدا وجاءت النتيجة أيجابية تماما .. اذ أن خمسة فقط من العقسسود

التى ابرمت فى مجالات البنساء والفلزات والاستوراع السعكى ٤ ومقاومة الافات ، والاستشسار من البعد .. حققت عائدا فعليا خلال السنوات الاربع الاخبسسرة يقدر بخصة عشر ملبونا مسسىن الجنيهات حسسسب تقسدورات المجنيهات حسسسب تقسدورات المستفيدين من نتائج هذه البحوث

التى يمكن بها حفز الباحثين على الانجاز والابداع .

وتال الدكتور أبو المزم . لقد حرصت الاكاديبية على ادخال حرصت الاكاديبية على ادخال المحدث والدراسية . . فانسات مركسزا للاستشمار من البصيد المناون مع المجامعات ومؤسسة المعزم الامريكية ، كمسا بننت الراعة والصيناعة والصيخاء والصيناعة والصيخاء والمسحة ، وإقامت مركبوا مرودا باحسيدت المعدات بالتعارن مع منظمات هيئة المعامة في العام القادية . . كجود من نشاط هيئة الطاقة الدرية .

كما انشات معهد تبودور بهارس الأمراض التمادن مع وزارة الصنعة المرية وجمهورية البترول الذي انتيء بالتصاون مع وزارة البترول الذي انتيء بالتصاون مع وزارة البترول والحكومة الفرنسية بانشاء معهساون مع لبحوث الفلزات بالتسساون مع وزارة الصناعة وزارة المناعة وزارة المناعة وزارة المناعة وزارة المناعة

كما تقوم الاكاديمية بانسساه بنك للمطومات على احدث النظم المطهبة ليتبع لعلمائك وباحثيث الاطلاع على انجازات المسسلم عن الزخل المسلم عن المسائل المسلم المسائلة المسلمة المسائلة المسائلة

لعملوم الحاسبات الالكترونيسة بالتعاون مع جامعة الاسكندرية . واستمرض الدكتسور عبد المنع ابو العزم في ختام كلمته انجازات الأكاديمية ومساهمانها فسسسي المشاركة في الأثمر العالى المائى المائ

وقال الدكتور مصطفى كمسال طهى وزير التعليم والدولسسة للبحث العلمى . . ان قضييتنا المطروحة اليوم هى شرورة دهسم الكيار العلمي والتكنولوجي فسي بلادنا والاسراع في تطبيق متجزات العلم والتكتولوجيا في مجسالات التنمية على المستوى القومى .

الغائزون بجوائز العولة التقسديرية

وقام نائب رئيس الجمهورسية بتسليم جوائر العولة التقديريسية على المسائرين عن عامى ١٩٧٥ ، ١٩٧٠ جنيا مع الوسام المناسب وتعتبر تتوبع للحياة الملهية ليعفى المهة رجال البحت العلمي .

. ۱۹۷۵ و ۱۹۷۰

چه ۱۰ الداکتور امحمسس شفیق الریدی :

الاستاذ يكلية طب القاهرة . . وقد نشر له العسديد من ابحساله في

مجالات الفيتامينات والطسسوق الدقيقة للتمرف عليها وتقييمها في الاطعمة والسوائل البيولوجيه المنح والمناسط في المسجو والمنح النخيلوالعامل المنح والاضسسماء في المنح والول السسكري التواشيور في الاطفية والفدد المسسماء في التواشيور في الاطفسال ودورة واليول السمونات خارج الدورة الدموسة وبحوث عن العامل المنشط لخلابا المراونات خارج الدورة الدموسة وبحوث عن العامل المنشط لخلابا والمملح في السوائل البيولوجيب الدواض المراض الدم بالتحليسال وبعض المراض الدم بالتحليسال

وقسد قام بتأليف المسديد من الؤلفات العلمية منها دستور الادوية المصرى (الفسارما كوبيسا) باللغة العربية والانجليزية ودائسرة المادف الزراعية العربية والموسومة الذربة بالعربية بالاشمستراك مسع لجنة من المتخصصين ؛ وهو علم مؤسسس ومسسستشار فني لاكاديمية العلوم الدولية للتغذسة والبيشة في المانيا الفربية منسسل ١٩٧٢ كما السبة اشرف على ٩٦ رسالة ماجستير ، ، ، رسائل دكتوراه ، ، وسساهم في انشسساء وتأسيس أول مدرسسة علميسة البحث الطبي المميق عام . ١٩٥٠ ــ وحمدة انور المفتى للميتمابوليزم وانشاء وحدة الميتابوليزم (شعبة البحوث الطبية) بالمركز القومسبى للبحسوث .

هه اه الدكتور عبد العزيسيز سامي :

الاستاذ بكلية الطب جامعسسة

وقد نشر له العديد من البحدوث العلبيه في مجال الامراض الصدرية، وقد الشر على العديد من رسالات الماجستين والمدكوراء وهو صاحب مدرسة عريضة في هذا المجال ،

كما أن له مؤلفات علمية طبية على مستستوى عالمي واشرف على مراجعة علمية عن مرض الدن .

پ عام ۱۹۷۷ : پید ا، الدکتور اهمد حافظ

موسى:

الاستاذ بطب القاهرة سسابقا . .

و قد نشر له عديد من البحسوث
الملحيد أو كانت في مجال موض
المكحد البلهارس وما يتبعه من
زيادة ضغط الله ، والكشف عن
الر نشاط بكتريا القولون . وقسلا
المرف على ١١ رسسالة دكسوراة
المرف على ١١ رسسالة دكسوراة
في مبدان تخصصه واهمالسه
التطبيقية انشاء وتأسيس قسم
طب الامراض المتوطئة بطب القاهرة
لاول مرة في مصر ، والمساركة
لاول مرة في مصر ، والمساركة
ول السيس ممهد بحوث البلهارسيا

هِهِ الْهندس على فتحي :

نشاطه العلمى الواسع وسسماهم في الدراسات الصديده من ضبط الدراسات الصديده من ضبط التخرين الطويسسل وقام بدراسات في مجال تصريك وقام بدراسات في مجال تصريك الما والطمى في قنوات الرى وكان على اقامة السد العالى من المسار عالية وخصاصا في مجال تاكل على القارة النهر واقامة المدروة تنبه القارة النهر واقامة المدروة تنب

الوثابة والتقوية اللازمة عي الوقت

الناسب ، كما ساهم في انشبساء

كلية الهندسة بالاسكندريسيسة

الفائزون بجوائز الدولة التشجعية

وهندسة اسيوطى

وتمنح الباحثين والطمسماء الشبان . . وتبلغ قيمتها . . هجنيه

يه في العلوم الفيزيقية :

د، ابراهیم ابراهیم مسلمی بندگ (ا، طوم طنماً) د، نیسل بندگ (ا، وام طنماً) د، نیسل الابردر) من مام۱۹۷۶ ، د. ثروت محمدد الشریتی (م، بسلمود الشریتی (م، بسلمود القرادة) د. محمد احمدال

القهرست السنوى يصدر في فبراير

يصدر مع جدد قبرايسسسسر القهرست التقصيلي لوضسوعات مجلة العلم التي تشرت من يتايسر 19۷۷ حتى ديسمبر 19۷۷ ،

جمعة (هيئة الطاقة الدوية ؛ عن عام ١٩٧٦ .

ش العلوم الجيولوجية :

د. محمد الأمين بسسيوني (١. علوم عين شمس) عن عام ١٩٧٥ .

و العلوم الكيميائية :

د . محمد حلمي النجدي (علام القاهرة) ؟ د . سعد السيد محمد حسن (علوم عسين شمس) ؟ د . اسيد محمد عبد البياري د . عبد الله بكر مصطفي (الركب التجار (علوم الازهر) ؟ د . احمد محمد السيد عبد الرحمن اللازهر) ؟ د . يعيي عسد الرحمن الطنطاوي (علوم الازهر) ؟ د . يعيي عسد الرحمن الطنطاوي (علوم الازهر) ؟ د . عضياف السميد عبد را علوم القساهرة) عن محبوب (علوم القساهرة) عن عام 1471 ؟

· العلوم البيولوجية :

 د. فاروق احمد رخا (زرامسسة الإسكندرية) د. باقوت المسرش مصطفى (هيشسة الطاقة الدرية) من عام ١٩٧٥

يه الطوم الهندسية:

د. قؤاد سوربال هطیة (هندستة التامرة) د. محمود هبسته التامرة) ٤ د. الرامی (مندسة التامرة) ٤ د. التامرة) ٤ د. التامرة) ٥ د. مناسبة التامرة) ٥ د. جمال التامرة) ٥ د. الرامیم طیمجاهد (هندستة الازهبر) الاسكتدریة) د. مجمد احسست سلطان (هندسسة التامرة) د. الاسكتدریة) د. محمد احسست محمود أمام (هندسسة التامرة) د. التامرة) د. محمد محمود أمام (هندسستة التامرة) د. محمد محمود أمام (هندسستة التامرة) من معمود أمام (هندسستة) من معمود أمام (هندسستة) من معمود أمام (هندسستة)

ود العلوم الزراعية :

د. احمد كمال عبد الفتاح ابسو ربة (زراعة القاهرة) > د . زيدان السيد عبد العال (زراعسسسة عتريس (زراعة الاستخدرية) عن عام ١٩٧٥ د. هاشم احمد السيد طبيع (زراعة القاهرة) د.محمود طبعة المربي (زراعة مين شمس) د . عبد المنس محمد الجلا (زراعة عين شمس) > د . محمد عبد المبدرة) عين شمس) > د . محمد عبد المبدر المراحة الاستخدرية)

يد العلوم الطبية :

د. ملة مصحفی المسد (طب القاهرة) د. محمد جلال مختان زرادی (طب عین شمس) من عام ۱۹۷۵ د. محمد طلعت عبد المزیز را طب القاهرة) د. اسامة حسس ملوان (طب القاهرة) عن عصصام ۱۹۷۳ ملون (طب القاهرة) عن عصصام ۱۹۷۳ مرد المرد المرد

جلساتة الأولمر

وقد تاقش الأولمر في طساقه العامة برئاسة الدكتور عبد المنم أبو المرام اسبيق والتكامل المسيق ما المستوق والتكامل المستوى المستومي و ومشروع على المستوى القدومي ، ومشروع الانتاج بوالخدمات ، وموضسوع جوائر الدولة في العلوم والورقسة من العلم والتكولوجيا للتنمية ، عن المام والتكولوجيا للتنمية ، عن المام والتكولوجيا للتنمية ، وفي جلسات اللجان المتحسمسية وفي جلسات اللجان المتحسمسية وفي خطة مل المجالس النوعية لخطة مل المجالس النوعية لخطة علل المجالس النوعية لخطة علل المجالس النوعية لخطة علل المجالس النوعية لخطة على المجالسة المجالسة

الملمى فى المرحلة القادمة وكذلك التماون العلمي والعلاقات العلميسة

مؤتمر لعلماء مصر

وفي ختام جلسات الأرتمر دها السيد ممدوع سالم دئيس مجلس الوزراء الى مقد مؤدمر لعلماء مصر في كافة المجالات لدراسة ووضع خطة قومية لهالجة قضايا مجتمع ما بعد الحرب واحتياجاته

توصيات المؤتمر

وقد أوصى الوّتمر بمزيد من التفسام
 التفسامل بين دجسال المسلم والتكنولوجيسا والمسسئولين عن قطساعات التخطيط والانتساج والخدمات .

دعوة الاكاديمية لتنفيذ ما جاء في ورقة التنسيق وتكامل الجهود العلمية على المستوى القدومي في ضوء ما دار من مناقشيات بعيت تشميل كافة معامل ومراكسز ومعاهد البعوث والجاممات على المستوى القومى .

ع دعوة الوزراء المنيين ورؤساء الجامعات او من يتوب عنهم للدورة الخاصة الرئيسة عام 1944 لصرض الجسازات هام القطاعات المخيسة وما يجسري فيها من بصوث وخطط هذه القطاعات.

چ تحقیق الربط بین القائمین عل الارشاد الزواعی والصناعی والمسحی من جانب والعلماء والبساحثین من جانب آخر بما یضمن کال تتاکسج

ي ضرورة التلاحم بين الاجهزة المتنفيذية عن السكان ومراكز ووحدات البحوث بها يمكن لها من المساهصة الايجابية في توفير الخبرة العلمية والفنية اللازمة لتحقيق الاهسداف للرجوة .

يد يؤيد المؤتمر توصية مجسلس الدولة في الملوع و دفقيمة الكافات الدولة في الملوع و دفقيمة الكافات الدولة في المنطقة المختصصة لها ، وكذلك انشاء جوائر النفسيوق العلمي واوسمسة المناسبوة في اتخاذ الإجراءات نحو دراسة المكانسية تفصيص جاازة تشجيمة لمحوث البيشة واعداد ورقة عمل بشان تقصيص جاازة تشجيمة لمحوث البيشة واعداد ورقة عمل بشان تقصيص جاازة تشجيمة للحوث البيشة واعداد ولا تلطيقية .

به يوصى المؤتمر في شان الورقة القومية التركيل القومية التحدة عن العلم التحدة عن العلم التحدة عن العلم التحدة ببلل البجود الملائمة والكافية مع الهيئات الورقة القومية قبل أول طبع المبدو الكاديمية من توصيات المحتلفة وإن تعقد الإكاديمية من توصيات مؤتمرا على المستوى القومي تدمو البحيات المنية بقضايا المنية بقضايا المنية بقضايا والتحدو وبيا في دمع عجفة التنمية الاستعمالة المنافة التنمية الاكاديمية في دما الإعداد .

يد التوصية بانشاء وحدات بعثية مؤسسات الانتاج والخدمات لحل ما يعترضها من مشكلات ، وتطوير انتاجها بعا يعقق لها المنافسة في المجالين الداخل والمجارج ، كما التنافسة يومى المؤتمر الاكاديمية بعزيد من التسائمة في انشساء مة في انشساء الوحدات العدادة .

إلا يوصى المؤتهر البهات الملية للدولة بعدم المامة أو انتساء اله للدولة بعدم المامة أو انتساء اله المواهدة وحدى الرجوع المسلحة العامة وحتى يمكن تحقيق المسلحة العامة وحتى يمكن تحقيق المنية والمصلية المامة بالدولة طبقا المنية والمصلية المتاحة بالدولة طبقا المنية والمصلية المتاجة بالدولة طبقا المنية المصدونة يمليينسا الواقع المصلون من الطسساقات محسوبة يمليينسا الواقع المصلون من الطسساقات محسوبة يمليينسا الواقع المصلون المصلون المسلون الم

يه اقراد توصيات المجالس النوعية | وزيادة الاعتمام بتطبيق نتائج البحوث المنتهية •

توزيع الورقة المناصة بخطط وبرامج ومشروهات البحوث المتبلة على القاعدة العلبية وبنهات الانتاج والمدمات بالدولة لمناقشتها وابداء الراى فيها ،

يه توصية بالدراضة الجسسادة لموتات البحث العلمي والتكتولوجي المحتام بالبحوث الاجتماعيسة والبيئية ودراسة خصناهي الشمب المحتارة واستجابته أنها والتضبية من أجل فضسساياه المصيرية من أجل فضسساياه المصيرية من أجل فضسساياه

بين التوصية بالتوسع في عقصه المؤتمرات والندوات التخصصيصة التي ترتبط بالانتاج القومي ، ووضع دليل مسئوى للمؤتمرات الدوليسسة الانفاقات العلمية والتكنورجيسسة لتنسل كافة الدول الشقيقسسة والصديقة ، وتميين ملحقين علميين المناراتنا بالخارج لمائيسة التطور المسفاراتنا بالخارج لمائيسة التطور المائيسة التطور المائيسة التطور المائيسة التطور المائيسة التطور المائيسة التطور المائيسة التعويد المائيسة المائيسة

يه الاسراع في انشماء بنسسك الملومات الملمية وربط نشاطسه بالإجهزة الاخرى المختلفة في الدولة

به التوصية باستكمال وتحديث النشاط الاحصائي الغني واجمعراه

الدراسيات التحليليسة اللازمة للاستفادة من نتائجه .

ية دعم الجمعيات العلمية واللجان القرمية وربط تشاطها بالاتحمادات: العلمية الدولية *

به يومى المؤتسر بوضع بوناصح قومى الاعلام العلمى تشترك فيسه الابهوة الفنية المختلفة مع الإهتمام بنبسيط ونتبر التفاقة العلميسية وإبراز المعود الحضارى لهمر وماتحقة من تقدم في المجالات العلميسيسية والتكنولوجية المختلفة .

تحقيق رافت السويركي

الؤتمر المربى لتمليم الفيزيقسسا في فيراير

ينمقد فى الفترة من ٣٠٠٠٠ فبرابر القبل المؤتمر العسربي لتعليم الفيريقا الذي تنظمه اللجنة القومية المصربة للغيزيقا بالمركز القسسومي للبحوث بالدقى .

كما يدرس المؤتمر تعليب الميزيقا العرطة الجامعية لطلاب الكيمياء والزياضة والطبوالصيدلة والهندسة والزرامة والمطميسين وطوم الحياة .

ويتناول المؤلمر بالدراسيية دور العامل والمغتبرات في العلهم الفيزية الماركة والمتحالات والميمها .

حقائق عن الدورة الديوية

قلبك غزفة عليات عربيك

عشرة آلاف جنوب ترافع عن جسرك فى الملليمتر المكعب من دملت

للدكتور محمد رشاد الطوبي

إن الدم الذي تحتوي عليسي أجسامنا له اهمية كبيرة في حياة كلُّ السان ، فهو يقوم داخل الجســ بعدد من الوظائفُ الفسيولُوجيئُ الهامة آلتي ترتكز عليها جميسيع نشاطالنا آليومية ، ولا يوجد الدم سالبا داخسسل الجسم بل ان له فنوأت محددة ومفلقة بتدفق خلالها في دقة كبيرة وتظام دقيق ، وتلك القنوات هي (الاوهية الدموية » ، ومتهسنا توهان وهمسنا الشرايين والادردة ، وفي الشرابين بنسدقي الدم من القلب إلى مختلف اعضاء الجسم ، ويسير عكس ذلك داخيل الاوردة حيث بكون تدفقه من تلك الاعضاء إلى القبالي مرة الحبري وهسكادا .

أن حساد العسراة المستمرة السائر الدموى - وهي ما يصر له السائر الدموية - لا يقطعه - حدوثها ليلا أو أنها الحياة (خاكل ١) من الأمان على يقد الحياة (خاكل ١) من والواقع أن الفضل في اكتسائل الدورة الدموية برجع الى الجسراح البريطاني « هماري » وقد كان اللدون عليا وادراكية أقر واضحة المقاصة ال

بفسيولوجيما الجهمسال الدورى بوجه عام .

ويعتل القلب مركزا مترسطا في هذا القبوان ، والقلب هو مفسد هفيل وسغير في حجم قبضة الهيد داخل الفض المناسبة وهدو يستقر هذا الفض المفسول الفض المفسولات القلبية ... وهي التي تشكل نوعا خاصا من المفسلات يختلف تربعا من يقية المفلكات المختلف تشريعا من يقية المفلكات المختلف والمناسبة الأخيري ... فإن اللم يتذفع التي المؤاين ع ومنها الي يتذفع التي المجسم ...

وتم هده الانتباضات المتدابة ، و « دقات القلب » بطريقة منتظمة للقابة » ويبلغ عددها حسوالي ۲۷ دقة في الدفيقية الواحيسدة في المسادى » ولا يتغير مادا المدد بالزيادة أو النقصان — الآ في بعض الصالات الرستشائية التي يتصرف المسالات الاستشائية التي يتصرف لها الاسان السليم عنسد البحرى طبيع المؤرخ والنوع التي يتصرف لها الاسان السليم عنسد البحرى طائع المؤرخ والنوع التي يتعرف لها الالسان أحياتاً عندها قريادا لها الالسان أحياتاً عندها قريادا

ضربات القلب زيادة واضميحة عن معدلها الطبيعي > وتكون همسله الزيادة سببة مباشرا في سرعة الدورة الدموية .

وبذلك تستطيع المفسلات أن تحصل على كميسات اكبسر من الاوكسيجين ، ويؤدى ذلك بطبية التحال الى مزيد من الطساقة الى يستطيع الانسان استخدامها للفرار من الخطر الذى قد يتهدد حياته ،

وصندا يتوقف القلب عن همذا الممل المنتظم المستدر ، فممنى ذلك الصحاة قسمد انتجت ، وقم بكن انتظام القلب في دقاته المتتالية مثارا الاحتمام العلماء وحدهم بل أن الادباء والشعراء ايفسسا قد أشاروا الى ذلك في تشير من الكتابات ، كما في قول الفعاع العربي القديم : في قول الفعاع العربي القديم : في قول القداع العربي القديم :

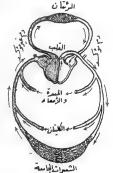
دقات قلب المسسرء قائلة له أن الحيسساة دقائق وأوان

اما الدم الذي يجرى في هروتنا يغمل ضريات القلب فيسبو يشكل نسيجا حقيقيا من انسجة الجسم ك الد أنه يتركب من اعساد هاللة من الكلابا الحية التي تسمى « الكرات المعوية » ك وهسبو لا يختلف عن المعوية » ك وهسبو لا يختلف عن

بقية الانسجة الجسدية المماسكة ألا في أن هذه الخلايا تسسيح في سائل البلازما ، بدلًا من تماسكها بعضها مع بعض ، كما في الانسجة الاخرى ، ولهذه السيولة اهمية قصوى في حيسساة الانسان ، اذ يستطيع الدم بهده الوسسيلة ان منفذ الى ادق أجزاء الجسم حاملا أليها جميع احتياجاتها من الواد الفذالية ، وكذلك الاكسيجين الذي بستخدم في ﴿ اكسادة ﴾ هذه أأواد الفذائية كخطوة اساسية لانطلاق « الطاقات الحرارية » التي يحتاجها

وهناك نوعان من الخلايا الدموية او الكرات الدموية ، هما الـكرات الحمس والمكرآت البيض ولمكل متهما وظالف محددة داخسل جسم الإلسان ،

و لا الكرات الحمسر » ـ وهي التي يوجد متهسسة ما يقسسرب من ه ملايين كرة في الليمتر الكعب من الدم ، عبارة عَن اقراص دقيقة من المادة البروتوبلازمية الثي تحتسوي بداخلها على كميسسات كبيرة من



شكل: – رسم تخطيطي للقلب والدورة الدموية

"الجاذبية الكيميائية" تحرك الكرات البضاء لمحاصةً الميكروبات من نخاع عظملت تخرج توات الاجتباط الدموبية

كرات تقتل الميكردبات . كرات نفرزمضا دات السموم

• كرات متجولة تجمع الأحسام الغربية • • • إ

ة الهيموجلوبين 1 ، وهي تختـــــلف عن الخلاية الجسدية الأخسرى في انها لا تحتوي على نواة بداخلهـــا (شكل ٢) ه

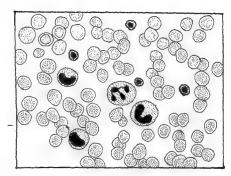
والهيمموجلوبين فيسمسارة من « صبغ » أحمر معقمه التركيب بعتوى على كميسسة كبيرة من الحديد ، وهسو الذي يعلى للدم لوته الممروف ، والهيموجلوبين له قَلْرة قالقة على الاتحاد بالأكسيجين الوجود في الجو مكونًا مركبًا جديدًا يسمى « الهيموجلوبين الؤكسك » ، كما أنه يتفصل عنه في سهولة كبيرة . . حيث يتحبول مرة أخبري الى هيمو جلوبين ، فمند مرور الدم في الرئتين تلتقط مادة الهيموجلوبين الأكسيجين الذى ينفذ اليهسأ خلال المدران الرقيقة للاكياس الهوائية الوجودة في الرئة ، وعند وصول الدُمُ الى الانسجة الداخليسية في الجسم - عن طريق الدورة الدموية _ بنطلق الاكسيجين الى خلايا هذه الانسجة ، ولما كان الهيموجلوبين لا يوجد .. الا في في الكرات؛ الحمر، فقد اطلق على هذه الكراث ايضيب اسم 11 حاملات الاكسيجين 1 .

كمة ان الهيموجارين له أيضسنا القدرة على الانحساد بثاني اكسيد الكربون والانقصال عنسنه ثانيــة ، ولذلك يستطيع الدم أمتصاص ثاني

اكسسيد الكربون من الانسجة الجسدية بعد عطيسات الاحتراق الدَّاخِلَيُّ ، وأطلاقه مرة أخسري في. الرئتين ليخرج مع هواء الزفير الى خارج الجسم ،

أما البكرات البيض فهي أقسل بكثير في عندها من الكرات الحمر ، أذ لا يوجد منها سوى ما يقرب من ... و الكوة في المليمتر المكمب من الدم في الاحوال الطبيعية ، أي ان نسبتها الى الكرات العمسر كتسبة ۱ : ۵۰۰ وهی تختلف منهیا
 ایضا ق آن لکل منهیسا « نواه » معددة ، كما الها اكسر حجما من الكرات الحمر بوجه عام ،

وتناهب السكرات البيض دورا رئيسيا في الدفاع عن جسم الإنسان ضد الميكروبات القتاكة التي تتسرب اليه من الخارج ، قعندما تقتحم هذه الميكروبسسات جسم الانسسان وتصل الى تيار ألدم تجد المكرات البيض في مواجهتهسا على قسندم الأستمداد للدخول معها في مصارك دامية للتضبساء طيهسنا وتخليص الانسان من ويلانها ، وتعتمىسة مقاومة الانسان للامراض الميكروبية اعتمادا كبيرا على فعالية السكرات البيض في هجومها على ميكروبات



((شبکل ۲)»

الانسان تقدر بصحة الكرات البيض .. وذلك طبقا لما ورد في مؤلفسه المروف عن « الانسان والمسكروب والمرض » ...

والواقع اله عشسهما تهسساجم المسكروبات جسم الانسان في أي مكان معين ، فان السكرات البيض تتجمع من مختلف أجسزاء الجسس وتتجسسه بسرعة كبيرة الى مكان الاسابة تدفعها قوة غامضية بطلق عليها طمسساء ألغسيولوجيا اس « الجاذبية الكيميالية » ، ثم تبدأ بعد ذَّلكُ في مهاجمسية المِنكروبات الدخيلة محاولة أن تشرب حولهسا حصارا لا تتمسداه حتى لا تنتشر فى مختلف أجراء الجسم ، وينتج من هذا الهجوم بطبيعة ألحال موت عدد كبير من ألكرات البيض متاثرة بالسبوم الفتاكة التي تفسرزها أليكروبات في الدم ، ولسكن تبقى الافلنية منها مسسمامدة في مكان المعركة الى أن تصل اليهة الامدادات المستمرة من مختلف أجزاء الجسم .

وفى كثير من الاصسسابات المكروبية لا يكتفى الجسم بعا لديه من الكرات البيض عنسد حدوث الإصابة بل ياخذ في التسماج اعداد

كبرة منها لمساهدات الكرات الاسلية في الصحود 6 أما هسيدا الفترو الاسحجة المحسدية ... وخصوصا نخاع المنظم ... تعمل بسرعة كبيرة في التاج كرات اضافية تدفع بها التي تيار اللم لهذا الفسرين ، فاذا أصيب الإنسان مشالا بأي نوع من الانتهاب الرائدي ؟ فإن الانتهاب الرائدي ؟ فإن عدد ألكرات البيض في اللم يرداد زيادة تتراوح بين ضسعف المسدد الطبيعي وعشرة أمثال هذا المسدد الطبيعي وعشرة أمثال هذا المسدد

كما أن هنسالاً بعض الاسراض التي يصاب بها الانسسان تؤدى التيض عند الكرات البيض من المسلم الطبيعي ، لان ميكروبات الطبيعي ، لان ميكروبات الكرات ، كما في مرض التيفود ، ولدلك كان قمص الدم فعصا ميكروسكوبيا والتعرف على علمه الكرات البيض الحوجسودة في التي بعا المرض من الاسائيد الهسامة المي بعا المنسب في يعفر المرات المنسبة وخصوصا في التي بعا المرضية وخصوصا في المالات المرضية وخصوصا في عالان الاشتباء ، حيث يكون هناك

مداول خساص اسكل من الزيادة أو النقصان في عدد الكرات البيض عن معدلها الطبيعي في الجسم .

ولا يوجد نوع واحد من الكرات البيض بل هنساك ادبمسة أنواع او خمسة بختلف بعضها عن بعض في حجم الكرة وشكل النواة وطبيعة الحبيبيات المنتشرة في مادتهسيا البروتوبلازمية (شكل ٢) ، كما ان لكل نوع منها وظيفة محددة في البحسم ، فهناك مثلا نوع خاص من الكرات تفرز بعض الواد الكيميائية القاتلة للميكروبات أو التي تتسبب في اضمافها ، وهناك نوع أخر يقوم باقراز مواد مضادة لسموم هسله الميكروبات ، أي أنها تتمــــادل مع هذه السموم فتصبح عديمة الضرر بالتسبة للانسان ، وهناك نوع ثالث وظيفته ابتلاع الميكروبات ، ثم قتلها حتى يتخلص منها الجسم تمامه ، ولذلك يطلق مليها اسم لا الخسلايا الابتلامية " ، ولما كانت هاده الخلايا تسبيع في السائل الدموي فاتها تنتقل أألى مختلف أجسراء. الجسم مع الدورة الدموية ، ولذلك فهي تمرف أيضيا «"بالخيلابا المتجسولة 4 6 ولا يكون عنسسدلله نشأطها قاصرا على جزء محمد في الجسم بل انها تنتقل من مكان الي التجوال الخلايا الدموية الميتسة ، وكذلك الاحسام الفريسسة التي تمسادفها أكالميكروبات وغيرها ، فهى في الواقع تقسوم بممليسة « تنظيف عام » للسائل الدميوي مما يعسلق به من الجسسيمات الغريبة ، كما انها تقوم ايضسسا بدور رائع في القضاء على الميكروبات التي تصل الى السائل الدموي .

والواقع أن ع الخلايا الإبتلامية » لا يقتصر وجسيدها على السسائل المسوى فحسب بل أن فنسائة إيضا مجموعات من هسائه المذلايا استقر داخسال بعض الإمضسياء الجسيدة كالكبر، والطعال ونضاع المسائم والقسادية المنافعة ولا تعيش هذه المخلوبا طليقة مثل المخلايا المتجرلة في النتائل اللموى،

الأعضاء ، وتستطيع هذه « الخلابا المثبتة » أن تلتقط من الدم عديدا من الجسيمات الفريبة دون أن تتحسرك مرَّ مَكَانَهَا ، وَذَلَكُ نَظْرًا لُوجُودُهَا فَي اماكن بتدفق فيها الدم بفسزارة فيتاح لها التقاط عديد من هسسده الحسيمات ألتي تمسس بهسا مع السائل الدموى ، وقسد أجسريت بعض التجارب المعملية التي أثبتت بشكل قاطع حدوث هده الظاهرة ، فاذا قمنا مثلا بحقن أحد حيوأنات التحارب داخمسل الوريد بسائل بحتسوى على بعض الحبيبات اللونة ، فائها لا تخرج بعد ذلك في البول الذي تقرزه الكليتان ، بل تنقى داخل البحسم ، وعند تشريح هذا الحيوان نجد أن تلك الحبيبات المونة ، قد استقرت داخل الخلابا الابتلامية الوحبسودة في الكبد أو الطحمال أر الفسدد الليمقساوية أو نخياع العظم ، مميا بثبت تمامة أن الك ألحبيبات قد تم التقاطها من الدم عند مروره داخسيل هسيلة

وقد أوضحت مثل هذه التجارب رغيرها أن للخلابا الإنظامية المتبقة في جدرة في جدرة المتقامة السابقة قسدرة المرجدودة في السسائل الدموى كاليكروبات وغيرها متماونة في ذلك مع المذلا المتجولة للمسل على مع المذلا المتجولة المسل على المدوات حفساظا على حيساة الدران.

وقد بعدث أحيانا عندما تنجع السكرات البيض في مقاومتهـــــا للبيكروبات الرضية والتصارهـــا عليها أن يكتسب الإنسان الإ مناقد دالمة » عند هذه الميكروبات فيما في ماحتم مرة الحسرى في مستقبل الإيام > فالمريض اللدي يعســـاا بالدنتـــرا إو العــــال الديكى الديك

أو الحمى المغية الشوكية أو بعض لله ... لكتربة الإخبرى بصبح لله حد شغائه من همله الإمراض غير الله في مثل هده العراض غير الله في مثل هده الحلات يكون من المسلمة من الصفات ما يجمله علما ملاحية بعجرد وصولها ألى داخل المرسمة بعجرد وصولها ألى داخل أن تظهر على الانسان أية أمواض مرضية على الانسان أية أمواض مرضية على الانسان أية أمواض المنافة من مشمل هسمله المسرواض أنه قسمله التسبيات التسبيات التسبيات التسميات التسميات التسميات التسميات التسميات التسميات المسلمة التسميات التسميات التسميات التسميات التسميات التسميات المسلمة المسلمة

وتصاب الكرات البيض أحيانا بمسرش خناص يعسرف باسم « اللوكيمينا » أو الدم الابيض ، وفي هبذا البرض يزداد عدد البكرات البيض زيادة هائلة عن معدلهـــا الطبيعي ، فقد يزداد عددها خمسين ضعفا عن عددها الطبيعي في السدم السليم ، وتنتج هساده الزيادة عن قيام نعاع العظم بانتاج عسديد من الكرات البيض وقذفها الى تيسار الدم قبل اكتمال نضحها ، وهـــدا هــو السبب في وجـــود كثير من الكرات الشباذة التى يعتبر وجودها في الدم من اعراض هسسدًا الرض الخطير ، وتعتبر اللوكيميا بالنسبة لسكرات السدم البيض كمرض السرطان بالنسسجة للانسسجة الجسدية الاخرى .

رمن الخصسائص الفسيولوجية الهامة التي يعتاز بها الدم قدرته على « التجلط » ، فالمسروف ان المستخاص قسد يتعرض خلال معارسته للنشاطات المختلفة التي يعارسها في حيساله اليومية الى الإصابة بيعض الجروح . وسرعان ما يتدفق منها الدم الى

خارج الجسم مهما كانت ضالة هده المربح ، ولا يوجد بيننا شخص واحد لم يشاهد مثل هذا التدفق سواء من جسرح أصيب به غيره من التاس ، ويلاحظ أن الجسروح التاس م يقسل التاس ، ويلاحظ أن الجسروم التاس بقسل المسلحة أن نربغا الم يقسل من تلقاء نفسه بعد مرور فترة من الزمن ، ويرجسح ذلك الى " عطيسسة لله الى " عطيسسة التحلك » التي سبق ذكرها ،

والواقع أن الله سبحانه وتعالى قد أودع في ثنايا هسما السائل النفيس الذى تتوقف عليب حيباة الانسان من القسدرات الطبيعية ما سنطيم القاف اي تزيف بحدث له تلقائبا ودون ای تدخل خارجی ، فهناك بعض الانزيمات آلتي يحتوي عليها الدم والثى تعمل عند تعرضها الهندواء بالمستع وجندود عثصر الكالسيوم ــ الى تكوين ما يسمى « بالجلطـــة الدموية » ، وهي السد فوهة الجرح وتمتسع تسرب الدم الى خارج الجسم ، ولا يتم تكوين الجاطة الدموية الا بمد حدوث عدد من التغييرات الفسبولوجية . وهنساك قلة نادرة من النساس

« الهيموفيليا » أو علم تجسلط اللهم ، فقى مثل هؤلاه الانسخاص الله تكون دمارهم قادرة على هملية التبطط ، ولذلك فانهم بكونون في خطر دائم من النزيف حتى الموت عند أصابتهم بعض المجروح التي التأثر بها غيرهم من ألتسساس ورائي يتناقله الإنسساء من الإباء ، ورائي يتناقله الإنسساء من الإباء ، ورو لا يصبب سسموى الذكور ، ينما لا يظهر عنسد الإناث على الاطلاق م

مصسسابون بمسسرش يسمى

قصة الرسم بالضوء

خطوة بخطوة مع تطورصناعة فيلم التصوير

دكتور مهتدس محمد ببهان سويلم

قصـة الرسم بالضوء خطوة بخطـوة مع تطور صناعة فيلم التصوير

تعتبر قصسة الفسسة والرسم بالفسسوء من ابرز القسمى العلمي التي تشير الل منى اهمية دفة الملاحظة علد المستقلين بالعلم عامة والتجريبي خاصة *

ظريماً تأتى ملاحظ.....ة صغيرة باكتشاف عظيم ٠٠ وتتعول من مجرد ومضية غمت في المقل ١٠ الى بلايين الجنيهات ١٠ وتتعول علم اللاحسنة المستغيرة الى تكنولوجيا عملاقة و

• صبى إيطالى

يهتود

دافنشي

لصناعة

الكاميرا

من الازميل الى الفرشساة

- ولم يكن من منطقى الامود ، ولا من طبيعة الاشياء أن تتجمد وسائل الفن وطوق تدوين التاريخ عند حد الكتابة أو الرسم ، وتظل عاجزة عن ملاحقة المصر بكل ضغط احداث....

وفرضت هذه الامود وغيرها على الملم القام نظرة فاحصة في عقر داد النم القام نظرة فاحصة في عقر داد و دومته لان يبتكر من الوسائل ما يلاتم المصر ، وما قد يمض التاس من جلسة صامتة ١٠٠ امام الرسام ١٠٠ بيلسة مدتها إيام طوال ، دون هسر أر حركة ، كي ينالوا صورة واحدة ، المسالم عالم السام المسالم ا

وسال رجال من اهل العلم **أين الطريق ؟ ومن أين نبدأ ؟

علم الضوء سبق على الدرب

ان مشكلة تبسيط الرسم طها عالم ايطاليا الاشهر ليوناردو دافشق يوم طور ذكره صبى ايطالي استطاع في عام 102 اكتشاف تكرين صورة مقلوبة لاى جسم مضيء يقع اسام شهر ضيق في غرفة عظلية ، وعن

الفكرة صنع دافنشي صندوقا خشبيا محكم الاغلاق ، له وجه زجاجي نصف شفاف يقابل على الوجه الآخر القبا ضفاف وقلم طافنتني صندوقه الى الرسامين ، ففرحوا به فرجا عظيما لما الميجزوه من لوحسات في زمن رجيز و

ثم جاء من اقصى أوروبا رجسل يستحى « روس » • • استبدل القشب بعدسة معصمة قا أستبدل القشب بعدسة معصمة على اللوح الزجاجي ، مثات اللوحات للناس ، واطلسق رجال الغسسود لعقولهم العنان ، مجدوعة من المعسسات ، قاجداؤا كيدرا • المعسسات ، قاجداؤا كيدر

وكف امل الفسسوء ايديهم عن الغرفة المظلمة ، لكن لازال الرجل هو المسيطر ، وفرشاته هي الحسكم ، والوانه هي الفن ، فاين أهل الكيمياء يا اولى الذكر ؟!

عراقة التصوير من المكيمياء

هنا دخلت الكييساء ، وحاول المها وجاهدا في دراسة بعض الاغراض الفريبة التي ظهرت على عدد من الموادقة المهادية الموادقة مناسلة الموادقة المهادية الموادقة على عدد المهادية الموادقة على المادر الموادي أن المهاد ما منابا في دلاك مثان الموادة المناسبة ، الكنيائية ، الكن منابا الموادقة المناسبة ، الكنيائية ، الكن عدد تعرضها للفحوة الكنيائية ، الكن عدد تعرضها للفحوة

وتشفت حصيلة البحوت الملمية التي اجريت عن حقيقة مؤداما أن أشسسة الشمس تسبب نوعا من التفاعلات المناتيسة ، حيث تقترب بالتفاعلات المناتيسة ، حيث تقترب يتربأت المادة الصفيرة من بعضسها المعفى ؛ وتكون جريئات عملاقة تقاوم الاذابة ،

وهل تصلح هذه الحواد في عصل مصورات؟ نعم ، نبجعت التبوارب التي أجراها و نبييس ، في فرنسا عندما الصدات نرع من الطبح الضوئي ، في معطول الجيسسلاتين أحواسسوات مفرضة على ورق ، ثم في مناطق مظلسة ، وإيرز الرسم ملولة ، والحق يقال أن تجريسية ليبيان مجريسية ليبيان من مناطق مقالت يقال أن تجريسية ليبيان من مناولة لكنها ليبيس لم تكن اكثر من معاولة لكنها ليبيس لم تكن اكثر من معاولة لكنها لم تقد الم يعبده .

ونترك فرنسا ٠٠ والى المانيسا تتجه ، والزمن عام ١٧٧٧ ، ونبحت عن الكيميائي شولز ، وله قصسة بملاحظة ذكية رائمة ، عيام التصوير العديث قاطية ٠

يوما ما وضع الرجل الى جواره يعضا من ملح « كلوريد الفضة » ذى اللون الإييض الناصع » وانصرف كى يعرك بيضا من التجارب الثاقة « وتسللت الطرف الآخر من المعل « وتسللت أشمة الشميس عبر زجاج النافلة » وستقط ضوؤها على الملح تترة من الزمن ، ثم السحيت الإشمة تلحق بالكرة الملتية فى كبد السماء ، لكن الانسة لم تترك المعل همسلده ، المن الانسة لم تترك المعل همسلده ، المن

شاتها فی کل یوم ۰۰ یل ترکت اثرا مده اثر آ

لقد مس الملح ثىء غريب ، تبحول اللون الابيض ألى اللون الاسمود ، وذهــــل شواز منا رای ، ولست الهواجس في عقله ٥٠ هل استيدل مساعده الملح بآخر ؟ • • لم يحدث ! والرجل مريض منذ عدة ايام ، عل سقطت عليه مادة اخرى ؟ . . لم يحدث ، رحتى يطمئن فؤاده ويقطع الشك باليقين ٠٠ هرول الى مصلة في اليوم التاتي ، ووضع نفس المقدار السابق من الملح وفي ذات المكان ، وجلس على كرسيه تجاه الملح صامتاء وتحول جسسه الى مجسرد عينين تجحظان بالانتباه ، وعقل يقدح بالاحتمالات ، وظل يترقب الامر عنَّ کثب وباهتمام ۰

وعادت الشبيس سيرتها الاولى ، ولح الرجل سلسلة من التغييرات اللوتية فالملع الايض يتحول تدريجيا اللوت اللوت اللوت المستقرق الملح في وحلته المطلسسة وكرز شواز اللوت الاصود الفاحم، وكرز شواز اللبود الفاحم، وكرز شواز اللبود الفاحم، وكرز شواز اللبود أهاسات المرات وحسل على تقسى النتيجة ،

ها قد تجولت الملاحظة الدكية الى حقيقة علمية ١٠٠

شواز بين التفسير والتطبيق :

عجر شوار عن اعطىات النسير الملى الدور عود عن المسلم عليها الاحرف موسوم المالون للمسلم على الاحرف موسومة باللون

الاسود ، وعجز شولز عن الاحتفاظ بالكتابة عند نزع الورق من الحافظة السوداء حيث تتعول كل المساحة ال اللون الاسود -

ولم يتوان شحسواز عن تحدوين تجاربه في منشور على ، كتب فيه بامانة كل نجاحاته ، وعرض بنفس الجدية والصدق كل ما فنسسل في الترصل الى خفاياه ، واشحسار الى ضرورة التخلص من املاح المفضد التي لم تلتق باشحسحة الشعس وكانت اضارة الى مشكلة جديدساة تتجمع لتسد الطريق امام الوليسة الحديد العربي الموسا

محلك سي ١٠٠ بسئة

اليه في سطور فليلة عن التخلص من التخلص التحديد والتخلص التحديد والتخلص التحديد والتخلص التحديد والتخلص التحديد والتخلص على المطرق المظلم التحديد والتخلص على المطرق المظلم التحديد و

وجه المحل على يد عسالم فرنسي
يدهى آرجو " خلال المؤتمر السنوى
يدهى آرجو المرتسبة عام ۱۸۲۷ ،
حيث التي بحثا و المكانية التخلص من
كارويد القضة باذابته في محلول
والدالبحث ضمة برسلفات المصوديوم ،
والدالبحث ضمة كبيرة . و وتصدي
له علماء كثيرون ، والكدار يومه من
صحة ما توصل المه آرجو من بحث
أخر قدمه كيميائي الجليزي في عام
مام؟ عن نفس التنبية لايموقارجو
ولم يلتق به إيدا .

وملع ثيوسسلفات المسسوديوم (الهيبو) ، يلوب في الماء بوفرة ، ويتركب من ذرتي صوديوم ، وذرتي كبريت وثلاث فرنت من الاكسوجين و قفزت الى ممترك الحياة الحكام جديدة ، ذاوجت بين الفسسوه في

• 90% من إنتاج الفضة العالمي يستهلك في أعمال التصوير

صندوق روس وبين صناعة الطبقات الحساسه ، وكان امديق من صسنم الاساس المرافق المرافق أو كان المديق من مستم تاليون (۱۸۸۸) ، حيث رسسب وطلى بالتاتيج الالواح الزجاجية ، وتلاه سكوت (۱۸۹۸) واستيدل بينا غي سابية من بهساسة الجيلاتين ؛ وطلى بالمغلوط الهودية الالواق والزجاج ، المنظوط الهودية الالواق والزجاج ،

أن أختيار الجيلاتين بناء عشوائيا إيضا ، لكن يشداء القدر أن تركيب الجيلاتين يساعد على زيادة حساسية عاليد الفضه بها يحتسبي من مزدات كبريت ، علاوة على خدول الجيلاتين كبيبياتيا بالنسبية لاملاح الفضيسة ، واحتل الجيلاتين مكان الصدارة غي تكنولوجها العجينة المحساسة الى يومنا علما ، ويمتبر توفره في إية دولة مؤشرا طبيا عن مقدرة الدولة . على الشاء صناعات التصوير . على الشاء صناعات التصوير .

اثر القبوء على هاليضات الفضية :

بعد اكتشاف آرجو ، اصبح من المنز عليا الحضور المنز عليا وصليا الرسم بالفسسوم واستغلال التفاعلات الكيميائية في مورف بالمنام اللوني المظارب ، وذلك باجراء يقامل ماتج للاكترونات ــ كماستدو اللي عضر شواز عن اتطاء تفسير الله تفسير لكن يبتى السؤال الإلى علمي عمر شواز عن اتطاء تفسير علمي اتفاء تفسير بالفسوء لا بالفسوء المناسود المناس

وجاء الرد عليه في بدايات القرن العشرين من علم الجوامد

«solid state physics» في هذا التفسير البسط

فقرض أن لدينا صندوقا زجاجيا مكسب الشكل ، ومعنا عدد كبير من كرات التنس تصف عدد كما له أحد المشارك وهكذا عشر يعتاء ، وهيث المشارق .

ويهذا الترتيب يعتبر الصندوق في نظر علم الجوامد يبائل تعامي

وحدة الخلية البلورية في هالبدات المفضه ، اذا رمزنا بالكرات الحمراء الى ايون الفضه ، وبالكرات البيضاء الى أيون الهاليد .

والترتيب الذي تم به المسلم
مثال للقابة ، وفي العقيقة أن يعدث
نكثيرا ما يعدث الرتياك في توزيسيه
الإبرائات وينحشر أبون بين آخرين
الزارة ، أو يأخسا مخالسا في
البلورة ، أو يأخسا الإبون وضما
البلورة ، أو يأخسا الإبون وضما
من الكسوات ، وقسساد البتت
من الكسوات ، وقسساد البتت
المواسات المعلمية بأعدث اجهزة
من المعالمية بأعدث اجهزة
المواسات المعلمية بأعدث الخيار، أن
النظالية في وحدة المحسلات
بلبونين Sillion كل خال ، أن
جسم البلوره يكون اكثر مسافية من

ويعرف اكتسسسساب الايون للالكترونات باسم الاختزال، ويعرف فقد الالكترونات باسم الاكسفم

وبعد ادماج المواد الحساسسة وصندون روس لم يعد من المقبول او المكن المجتداد عل طاقة الفسسوء للقيام باختزال ايون الفضه الى فضه ، فيدات العراسات حول العام حساط الفسساعل معمليا فيما عرف لدى المصورين باسم الاظهار Developing بحيث تستطيع المادة الكيميائية بحيث تستطيع المادة الكيميائية المنافسة بين الموات • كان لهسا عقلا تدبر بسه الامر • • تؤثر على ايونات الفضة التي اكتسبت قدوا من

التنشيط من جراء التقائها بالضوء، وتترك ايونات الفضة الاخرى كما هي بلا ادنى اختزال *

ولاجل تحقيق التفاعل ، اجريت دراسات على حوالى الف مادة كينيائية ما بين مواد عضويه وغير عضوية ، وامكن تقسيم المواد القادرة الى تلاقة اقسام .

به مواد تحتسوی علی الترکیب البنائی لماء الاکسوجین - أو تضم مجموعتی ایدروکسید (ا پد) مثل مادة الهیدروکینون

ه مواد تحتـــوی على الترکیب البنائی لمادة الهیدرازین (ن ید ۲ مـ ن ید ۲ کـ ای تقسم ترکیبا بنالیا عضویا فی شکل بنائی خساص مصــــل فی شکل بنائی خساص ه

ه مواد اطرافها التركيب البنالي في مادة الهيدوركسيل امين ٠٠ أي طرف المركب مجموعة امينو (نيد؟) والطرف الاخر مجموعة ميدروكسيد (ايد) ٠

اواثبتت الدراسات أن نشاط هذه الواد يزداد في الوسط القلوى ، وللما يجرى اعداد محاليها في محلسول كربونات الصوديوم مثلا ، ويعلى مصورة المخلوط باسم المظهر ، ويعلى صورة مسلبة ذات قيم لونيه متمكسك ، الابيض في الطبيعة جاد اسسود على السلبية ، والاسود تجمد على السلبية .

ولهذا احتاج التصوير الى خامات تمعلى السلبيات وورق أو خسامات حساسه اخرى يعاد طبع السلبيسة عليها ، فلا تسمح المنافق السوداء في مسلمية بقبرة الفسوء والمسكس صحيح ، فيمكن اعسادة الأوان (التدرج اللوني) في الإيجابية الى الرق في التصوير الثابت أو افلام أنورق في التصوير الثابت أو افلام مرنة في المحسود السينمائي ، من في المحسود السينمائي ، من في المحسود السينمائي ،

تكنولوجية الطبقات العساسة:

توارت الى الظلال الافلام الزجاجية نظرا الثقل وزنها وصحوبة الاحتفاظ

بها دون کسر ، وان طلت للیسوم مفضلة الاستخدام فی التصسویر العلمی مثل التحلیل الطبیعی Spectrographic analysis لما تمتاز به من ثبات طولی مستاز ،

واحل الرجاع بمواد من البلاستيك اختيرت أولا من مادة تدرات السليلوز و نقح القطل وصسع المشيد و المسليلوز و المستويك مادة عمل مادة عمل مادة عمل المسليلوز و المسلل المسليلوز و المسلل من المسلل المسلل من المسلل المسلل المسلل المسلل المسلل المسلل المسلل المسللة المسلسلة المسللة المسلسلة المسللة المسلسلة المسلسة المسلسلة المسلسة المسل

وصناعيا يمت تفطية المواد الجاملة [ورحدات تسبح في الظلام التام ، أو مورحدات تسبح في الظلام التام ، أو مضافة بالدور الاحسر القسائي ، ولا يضفي من تكاسل المسأل ٥- فليس الكسل من عادة مؤلاء القرم - و ومن تسول له نفسة ذلك ، كشخف على الفور اجهزة خاصة تحول الفسسياء المؤومي أو التور الإحسر الى صسور تلفريونية يراها المشرقون بكل جلا ورضوح وتلاحق الهمل ايسا حل -

وتفطى الاقلام عادة بطبقسة من المجتسبة المحساسة الايتمدى سبكيسا المدتن المجتب المراد المجتب ا

تكنولوجيا العجيئة الحساسة :

عى أهم الخطوات واخطسوها في مصانع المواد الضوئية الحساسسة تأليه ، وتالل من العناية المليسية والتكنولوجية ما يقوق الثميال ، وفي الحد المصانع الادربية الكبرى يتفتق مايناهز ۱۸ مليون مارك سنويا على المحود ، "سستاق منها يحسود ، "سس

العجينة الحساسة بحوال ٧٥ في المالك من جملة الانفاق .

وفي الصناعة يتم اذابه الامسلاح والجيلانين (استبدل مؤخرا وجزئيا بأنواع حديثة من البلاستيك) ثه تلتقي املاح الفضة الزائبة وامسسلام الهاليدات من كلوريد وبروميسة الصوديوم ، وتلتقى في أوعيـــــة التفاعل حتى ظروف منضـــــبطه من الحرارة ، وظروف طبيمية محسدة تتيع الحصول على هاليد الففيسية بحجم محسوب ء ويرشح المخلوط ويبرد ويخلط جيدا ويترك مدة زمنية محسوبة يتم فيهــــا نفسج العجينة ، ويضاف اليها مواد رفع الحساسية العامة (زيادة قابلية العجينة للتاثر بالقموم) ومواد رقع الحساسيمة الطبيعية (تعديل تأثر المجينة باطياف الضُّوء) ويعاد خلطها مرات متمددة وتشطر الى شــطرين ، الاول يدعب اني وحدات تغطية الاوراق والاخر اني وحدات تفطية الافلام البلاسستيك الم ته ٠

ان البحوث افرزت من المجيشة تنوعا غريبا ، قد تكون بطيشسة

الحساسية أو فائمة الادراك الضوئي، منها ما يتأثر يكل الاطياف ما عدا الطيف الاحمد إلى الاطياف ما عدا الحساسية بالطيف الاحمد إلى الاشمة تحت الحدراء ، ومنها ما يصلح لاشمة الحسر أو الإشماعات الدورة ومنها ما يستخدم في تحديد نوية المسحود وحجهها وسرعتها ، وهناك ما يستخدل أنها المياني والكبي رمنها ما يعطى المؤاتا زاهية والوانا معكوب والوانا للتحليل العليني والكبي رمنها ما يعطى مكناة والوانا واحدا . . مالم غربب بدأ من مجرد ملاحظة بسيطة بسيطة بسيطة بسيطة بسيطة بسيطة غرب بدأ من مجرد ملاحظة بسيطة بسيطة غرب بدأ من مجرد ملاحظة بسيطة بسيطة

- 李泰士

ويظلم الناس الرسم بالقصوم • . فليس كل من سجل صورة • * فتان أو دارس ، فقان التصوير شأن كل العلوم التطبيعية • * لها الجسانه التشغيل الحض • . يحفظها بعض من لايدراء القراءة أو الكنابة ، فليس كل من استضام المدياع مينسمس الكتروني • * وكذلك ليس كل من اجاد استخدام الكابيرا له في علم و القول علم • * التصوير والح

اكتشاف ٣٣ مليون طن من الطفاة في المنيا

تقدر الطفالة الجبلية التي اكتشفت شرق الشيخ فضل بمحافظة المبيا بحصول ٣٣ مليسون طن لتصنيع الطوب الاحصوس . . صرح بلاك المتوجد مبد الخالق صليمان رئيس قسم التعدين والفلزات بكليسة المنامة بجامعة اسموط والسلحي اشرف على البعثية التي اكتشفت علم البعثية التي اكتشفت علم البعثية التي اكتشفت غده الخامات . . ورشم بلاك القائما يتراوح بين تسمعة الاف و . . 1 فدان من اجونا الاراضي بمحافظة المنابات من اجونا الاراضي بمحافظة المنابات الشروع نفسه . بالاضافة الى ارباح الشروع نفسه .

والجدير بالذكر أنه ثم أهــدادالخرائط والقطامات التقهــــيلية اللازمـة للمشروع واخطـــرت بماكاديمية البحث العلمي .

حضانة متثقلة لاسماف الاطفال حديثي الولادة

خصصت مدينة إيسلنجن بالمانيا الاتحادية اول حانة متنقلة لاسعاف الإلفاق حديث الولادة * الحضانة عبدارة عن سيارة مرودة بمولد كهريم واحدث الاجهزة الطبية التي يمكنها اجراء عبليات تقسمل الدم فروا ، وتتم حركة التنفس والدورة الدموية وجهاز لرسم القلب ، وبهاايضا جهاز لكييف الهدواء * العضائة المتنفلة بمكنها اجراء جميع المتطلبات الطبية بالحراحة * المحافة المعابلة العلمية الجراحة * العالمية العالمية الجراحة * العالمية الجراحة * العالمية العالمية

لنحتدم النحال

الذي فنه بشف اء للبتاس

رسانته للبحث عن القوائد الجمعة التي رسانته للبحث عن القوائد الجمعة التي تكمن في حسل النحل . . واهمال الباحثين أظهرت أنه غني بخواصما المسادة للجرائيم ه . فأصمسالم جارت (Gabbert) يقول أنه لم يجد في المسلس مسبوى بذنور أنواع جراومية (Spores) لم تتمسكن من النبو .

پ مستشفى الدكتور شفاتسور لحمهورية جابون افريقيا الفرينة .



عسل النحسل بيمنع منمو الجراثيم المعوبية والعنقودية الهوائية

وحتى العلماء لوكهيد Lockhead وحتى العلماء لوحتى العلم وحتكار يتفقون على ان العسل يمنع نبو الكسورات Staphylococcus المتقودية الهوائية

والمجرائيم المورة الماض جامن المورة الماض جامن الماض الماض

ووجف العالم فراتكو. ووجف العالم فراتكو. مربحا من العسل بنسبة ٦، في المائة المائة من الجارف المنابعة ٦، في المائة المنابعة الإدراق المنابعة الإدراق والمستويات المنابعة المنابعة والمستويات المنابعة والمستويات المنابعة والمستويات وال

الزحارية و الدوسنطاريا » وتقسسوم علده الانواع المختلفة من الاهسسال بايقاف تشاط الجراثيم وتصارفي كثير

من الاحيان الى درجة ابادة هسده

البعراثيم ٥

مهتدس زراعي

بديع الحسيني

عضو الهيئة التعليمية

بكلية الزراعة جامعة دمشق

ويتخي أن الصالين متشنيكوفي ونبريو قد لاحظا ان معسلولا من ونبريو قد لاحظا ان معسلولا من السبل بنسسيم ١٧٪ ينسسيم المراوم في المسل التي منسمياها التم المسل التي منسمياها ودلك وكنابي ان مزيجا من المسلل ورلك وكنابي أن مزيجا من المسل المنابي أو وسكو المصيات الفنافية ، بينما وجد ان المصيات الفنافية ، بينما وجد ان من المسل المنابي و وهو من مسكو العنب وسسكو العنب وسسكو العنب وسسكو الغالة المسلا المسلا المسلوبية من المالة المسلا المسلوبية من المالة المالة المسلوبية من المالة الم



ع صوره من معرض الدكتــــور والت .

و ع٤ في المائة للثاني) لم تظهر له اية تأثيرات على عصيات الخساوق رغم أنه ينفس نسسية العسسسال الطبيعي .

ما هي القوة الماتمة ؟

منى ذلك إن هذه القدرة الضادة الشعرة الضادة المسكل إسست بالمجرة من المسل إسست رحود الاحماض المضوية فيه ٤ لان المصلحة بالمسلمة المسلمة بالمسلمة المسلمة بالمسلمة المسلمة المسلم

هذا الأمر دها المسالم بيريز ان السل الى مادة تتأثر بالفسسوء السل الى مادة تتأثر بالفسسوء المسالم المس

لنحترم النصل

ذلك كله دفع الدكتسور البرت شفائترر العسال طي جالوة قريل للسلام ليومي الناس بالنطل خيرا فقد كان يتردد على نجاد فريتسسه باوروبا – وكان هذا النجاد السهر ضحال في المنطقة – ليستمع له وهو يمكره دائما بقسوله لا سوف ترى با الرت قدوم اليوم الذي يصسبع نبه العسل علاجا الناس » ا .

للك حبسة الدكتسبور البرت استممال المسل في الطب ، فعلنما مرضت عليه في مستشفان جبروت مدانة بشدة كان يقوم بوضع ضماد مراتة بشدة كان يقوم بوضع طبقيقة ، ومناما تعرض عليه الشار جسولها معيقة لا التشم ، فائه يدخل فيهما عميقة لا التشم ، فائه يدخل فيهما

قطعة من الشاش مشرية بالعسل ، وسرعان ما كانت تنجع حساء الطريقسة في مساعدة الجرح على الإلتام ،

مسكن فيحالات المحكة الشرجية ومطهرهن الثلوثات!

وطالب الدكتسور البرت يعسده الاستغذام الشوائي للادة لا دود.
ت بالطائرات الا بعد اعطاء التحالين
علما مسيقة حتى يحتاط و ديمسبروا
التحل على البناء في المناحل ريضما
ينتهى مقسسول المبيسة المخترى
ينتهى المناعل في المناحل وطالب
المنتاء أمطاعها في القحل ،
الشعادة أمطاعها في القحل ،
الشعادة المخالفة في القحل ،

المسل وتأثيره على الج**ا**د

واستخدام عسل التحسيسل في معالجة الجروح وراده هذفسسان



: په من ملصقات الحلقة الدراسية

رئيسيان اولهما قتل الجسوائيم أو انقاف نموها ، وثانيهما زيادة قوى انقاومة والدفاع والتوميم وشفاء الانسجة الحية .

لذلك اعتبر الدكتسور، زايس ان مركبات المسسل هي عوامل هذا الثانير الثنائي ، وكان الدكتسور أراس عذا العرب وكان الدكتسور المروح الكبيرة وليتم الجبروح في وصن الجبروم ولتم الجبروم في وصن بالتضيد وضع طبقسة كثيفة من الصل على « رفادة » وخطى الضماد من الصائل ، وكان يبسعل الضماد من الصائل ، وكان يبسعل الضماد من الصائل ، وكان يبسعل الضماد من الصائد ، واحدة في الهوم حتى كان الهجر يلشم ،

ولعل المعافة التي تشرها الدكتور زایس نی مجملة الوتررانی (ای ما وراء الزمن) تؤكد التأثير العلاجي للمسل . . فقه سقطت راكيسة دراجه عن عجلتها صيفا ، وكانت ترتدى ثيابا خفيفة علىطريق حديث الرصف (السفلتة) ، وتحت وطأة الصدمة حرحت بشندة في ذراعيها ويديها ووجههسة يا تودخلت بعض أجزاء اسفلت الطريق في لحمهسسا بصورة مميقة ؛ وباستخدام المسل نقط تم علاجهسسا ، ، فقد قطي حروحها مباشرة يضبمادات عسليسة واربطة شاش ، ربعد نصف ساعة تمكنت المسابة من السير ، وفي اليوم التالى كانت الجروح نظيفة تماما ، ولم يكن هناك أي أثر مرثى من المسحديد ؛ وبعد يومين تندبت الجروح العميقة .

وفضلا عن ذلك فأن المسل بعمل البطلا عن ذلك فأن المسل بعمل الملاحة لكن مضاها للتعددة التي الملاحق في الملاحقة في الملاحة في الملاحقة

ابحانهما النشورة في المجلة الطبية السويدية ؟ أن العسل الطبق على السويدية التجوي يعض على استدعاء اللنف المالية وذلك بمحتواه العالى من السكر ﴿ يغمل الفسقط الاسموزي السكر ﴿ يغمل الفسقط الاسموزي ما المال النسج نحو الجوي و يوجر أوجر أمما التارائات الانتانية والجرائيم .

تلطيف حكة الشري

كما يحقق العسل الليرا مغسادا بنسوقف « للانتان » بقفلل حمض التحسل المحتمل !

وبر رئيس «formique» وبد اشار الدكور وبر رئيس «المريريات» في كلية ستراسيورج الطيستة ألى ناتير المحل المسكن والمنسلب في حالات المحكة المرجية أو الفرجية ، ويكفي علمه الحسالة تطبيق خفيف جدا أو مسلح خفيف للمنطقة المنية مع كمية قليلة جعا من العسل لتحصل على تحصن واضح يصورة حالية مع تعليف خلال السامات الثالية ، عتى يتسوقف « الاكلان » أو الاكال غير يتسوقف « الاكلان » أو الاكال غير

صورة القسلاف



صورة لميكروسكوب ٥ مالك آرار » ، وهو يعتماز يخفة وزنه ، وصفر حجمه (، ١ ير ٩ ير: ٥ مسم) ، وتوجد وحدة الإضاءة ضعينبائه . للذلك يعكن اخذه في باليد . . في المصاتع وفي أحمواض السغن للقيمام باليد م. في المصاتع وفي أحمواض السغن للقيمام باليد عمد الميكروسكوبي في موقع المعل .

والمكروسكوب مصمم لقحص سطوح الاشسياء أو التى توجد في مواقع صعبة ، مثل أحسام البواخر في الاحواض الجافة وقررش التربينات في محطسات القرى ، والمراجل ، والأنابيب ، وبذلك يمكن تجنب قطع عينات متبا للقحص ،

د ، عماد الدين الشيشيش

هل تنعدم الأخلاق عند الحيوانات؟

دكتور / مصطلى احيد شحاته اســتاذ الإنف والإذن والعنجرة كلية الطب ــ الاســــكندرية

ومأدة لاقلام السيئما ء وامثلة تضرب

للتدليل على القول الفصل والحكمة

الرشيعة -

لذلك في مملكة العيسوانات فنجد عندها الوفاه والأمانة والاخاص .
وترى نماذج طيبة عنسد كثير من الحيونات المنزلية والمستانسة وحتى التوحشة ، فقرب بها المشل لتعزايز التوحشة ، فقرب بها المشل لتعزايز ورقيها حتى وصل الإمر بالإنسان من شدة اعجابه بخلق العيوان ان كتب الفسسام والانجليزي اللورد بايرون على قبر كلبه : عنسا ترقد برفات من كانت صفاته جسالا بغير شراصة وجميع فضائل الانسسان بدون لقائصه ، " وتلكر كلا كتاب « كليلة وصفة » " وتلكر كلا كتاب « كليلة وصفة » . قلك ألمطد الكني

السبلى يحتسوى على عثارات من القصص الرالعسسة على البسبسة

الحيوانات ء تمجد الإخلاق الحميدة

وتبرز المسسفات الحسنة وتضرب

الحكم والامثال على ألسنة كثير من

الكالنسات ، حتى اصبحت لموذجا

يحتذى به لتأليف قصص الاطفال ،

اذا جاء ذكر الاخسسلاق الحبيلة

والثل الطيبة تجبد الامثلة الكثيرة

ولكن موضوعتك صيبة يمرض الجانب الاخر لهسسله الصسورة السمتحبة • فالحيونات التي عرفنسا عنها كثيرة من الصبيقات الحميفة الطيبة قد يبدر من يعضبهسا مسوء التصرف ، وقد يصدر منهـــا بعض الانحراف قلو اخذنا مشسلا لسسوء الخلق المتمسيل في المكر والخداع لرأينا الامثلة عند عديد منائحيوانات سواء منها المستأنسة او المتوحشة • والقصص الدالسة على ذلك كثيرة الحيونات الاليفسة مودة ومحبسة للانسان قفا يصدر منه ما هو عكس ذلك أو ما يسىء الىحسبة، الصفات الحميدة ، وفي حادثة صغيرة يحكيها أحد الاصدقاء ، نجد أن كلبه اللي رباء في بيته منذ ان اشتراه جروا منفيرا حتى كبر وأمسسبع ضخما

كبيرا يتعرف على كل افسرآد الاسرة

ريسمستجيب لاوامرهم ويفهم مأ

يطلبونه منبسه بمجسبرد النظر أو الاشارة • نجه هدا الدلب يتبسم سيده انبيت بنظره ويسير خلفهك من المطيخ الى حجرة الطمسام وهي تنقل ارآنى الطمسسام لتضمها على المنضدة ، ورانيجسة ألاكل تمسلاً المكان والكلب يتجه نحو المنضدة يتشبث بها محاولا تناول بعض من هذا الطمام ، فتنهره سيدة المنزل ، وباشارة من يدها يقهم ما تأمره به ، فينسحب بهدوء الى ركنه المفضل في آخر المنزل ويرتكز على أقدامه،ويضع رأسه على الارض ء ويقبض عينسسه متظاهرا بالنوم • وعنسسها تخرج سيدة المسؤل من حجرة الطعسسام لقضاء بعض الاعمال اذا بالكلب في لحظة خاطفة ، يسرع الى منطسدة الطمام ويقفز فوقهمآ ويلتهم ماكان يهقو أليه يسرعة ويعسسود الى مكانه لينام وكانه لم يفعل شيئًا •

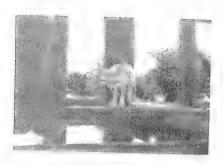
واذا كان المسل السسابق عن حيران أليف مستأنس فانتأ لجسد أمتلية أخرى السبييد غرابة عنسد حبوانات آخرى برية ٠ فلقد اتبحت القرصة لاحد العلماء ان يلاحظ منظرا غريبا : انثى أحد الثمالب استطاعت التسلل الى احد مخاذن البقالة في قريسة بجوار احد المزارع وسرقت قطسية من الجبن ، وبمجسود ان انطلقت الى الحقل المجسساور حتى خرجت اليها صفارها الاربعة يقفزون عليها ويدورون حولها وتجسع واحد منها أن يلتقط قطعة الجين من فمها. ويبدو ان ذلك أغاط الام ، أو كان على عكس رغيتها في تنساوله الجين بمفردها فكيف يكون التصرفء غريزة الامومة لاتطاوعها في ضرب صفيرها او عضه ٠ فلجستات الى الخسنداخ والكذب لقد تركت صفارهاء وجرت نحو الحقل وتطلعت ينظرها في عدة اتجامات ثم ركزت تظرها في اتجاه

معين ، وكأنها رأت عسمدوا قادما ، فرفعت راسها واطلقت صيحة عالية. مرميحة التحسيذير بالخطر التي يمرقها اولادها جيدا ولذلك سارعوا للاختباء مذعورين تاركين قطمنسسة الجبن دون ان يأكلوها ، فسادًا بالام تعود الى تطميسة الجبن بكل ثلة واطْمُنْدَانَ لِتَأْكُلُهَا فَي تَلْسَلُمْ وَهُدُوهُ حتى الت عليها كُلُها * وَلَقَدُ تَامِسُمُ المالم هذه الحادثة بالذات واعطى الثعلبة فرصب تكرارها بتقسديم بعض الماكولات الشهية لها ، فتكرر منها ذلك في كل مرة ، واصبحت صيبحة الالبسادار التن متحتها لهسا الطبيعة للدناغ والاحتياط تستخدم في غير عدشسمها وفي غير القرش المخصص لها م واصبحت الإنانيسية وحب الذان هبأ الدافع لاستخدامها ويبدر أن هذا الحيوان قد استخدمها لاول مرة بالصدفة او التفكير ولمسسأ تجعت الخطة اخبسة في تكرادها ء وأصبح الكسيةب من الثعلبسة على صفارها صفة ملازمة لها ٠

وهناك الصديد من القمص التي تملاً الكتب عن مكر الثمالي وخداها وكلها تعطى امثلة واضحا الخليسق او الإنحراف عن التصرف السلم "

واذا كالت هذه الحيل السكاذية والكر الخبيث يفيد هذه الحيوانات في بعض الاحيانات قد يحر بعض الاحيانات قد يحر نوا الحرى ، او قد يحون الها المراكب المسلما المراكب المسلما المسلما المسلما المسلما المسلما المسلما المسلما المسلما على غنمه ، ولما يهرع اليه المسدقاق، من المسدقات من المسدقات المسلما على المسلما المسلما المسلما على المسدقات المسلما على المسدقات المسلما المسلما على المسلما المسلما المسلما على المسلما المسلما على المسلما على المسلما على المسلما على المسلما على المسلما على المسلما ا

مده القصبة الخرافيسة تبعدها تحدث قملا في عالم الحيوان عاذيحكي



اننا العالم و ستولك ع حادثية رآها بنفسه وحدثت وقائمها امام هينيه و فلقد شسساهد مجسسوها من طيور و الشحرور «Bdackbir» و

قد صنعت اعتبائسها في حديقسة صفيرة ملحقة بأجد المنازل ، وتقوم بالرقاد عل بيضهسا والسعر وواه طعامها ، وكلما رأت طائـــرا معادــــا يهدد أمنهسا صاحت صيحه تحذير وانذار لباقي الطيور التي تقسسوم بدورها بالاختباء او الابتعساد عن المكان • وجميع الطيور بفريزتهــــ تطيع هذه النداءات التحذيرية بدون تردد او تأخير او حتى دون ان تعرف أمن هو العدو القادم وما هي سنتشنه او مكانه • وبمداومة ملاحظة صيد الطيور في معيشتها اليومية اكتشف العالم ظاهرة قريبة ، أحد هسسك الطيور يقوم في لحظة مميئة باطلاق صيحة التحذير دون سبب ظاهر أو وجود عدو قادم ، وبمجرد اطسلاق هذه الصبحة تخاف باقى الطيور وتختبىء بعيدا عن المكأن فيأقوم هذا الطائر الكذاب بالتهام الطعام الذي عدر عليه بمغرده وانتقبساء أغسيل الاصب التي القيت العيوب التي القيت للطيور في الحدنية - وان كان هذا الطائر المخادع لا يهتم بأي خطر قادم لانه هو الذي اطلق الصيحات التحديرية وهو اول من يمرف انها

مزيفة ، الا انه سرعان ما يقع ضحية لها • فالطيور عندما تشمر بالخطر ولختبىء بعيسداء تصبيح بدورها محدرة غيرها ، فيسمم الطــــاثر المخادع هذه الصبيحات ، ويظن انها حقيقة فيترك الطعام ويهرب ، وهكذا يقم فريسة مؤامرة كان هو أول من دبرها • ويمرور الايام بدأت باقى الطيسور تكتشف هسلة الزيف أ وبدأت تفقد الثقة في تلك الصبيحات ثم اخذت تهملها ولا تستجيب لها ، وكانها لم تسمعها • وفي احد الايام مجنت بيض الصقود على الحديثة ووجنت الجميع في لهو وموح ولا مبالاة ، وحتى صيحات التحدير التي انطلقت من بعضها لم تؤثى فيها فكان أن هجنت الصقور على الاعشساش ء وأكلت صفار الطيور دون اي دفاع أو مقاومة ، وهكذا ضاعت حبـــاة الصنار تتيجة سوء اخسلاق احسمه الكبار

وإذا اردنا اصلة اخرى متصددة في مام الطيور فسنتيم الكتير امامنا وكلها تشير اللي مظاهر الكسدات والمنازع عند يضعها • فيضل الواخ المنازع ويجيد التمثيل الاستكاف الي الصيد في الاضطر الواتري على الارضى على الارضى على الارضى على الارضى وتظاهر بالموت ووفع ارتبى على الارضى .

فلا يهتم به السمسمان او حيسموان والمجيب ان بعض هذه الطيور تقمل ذلك مع بعضمهما للاستُثار ببعض النافم او الفوائد الميشية •

واذا التقلنسسا الى عالم القرود فسنجد جميع انواغ الاخلاق الفاسدة والطبأع السسيئة • وليس ذلك من بعضها بل من غالبيسة انواعها . فبعض القسرود يستطيع أل يسرق بمهارة فالقة من أي انسسان يقترب منه او حتى من صاحبه ، ويخفى ما سرقه ثم يتظاهر بالبراءة وكانه لم يفعسسسل شبسسيتا ويعطس القرود يتوم بحيل تحصدل على المحسالة في المسكر والخداع ، أذ يسبسلا فعه بكبية كبيرة من الماء ثم يحاول أن يجدب الناس قريبا منه ببغض الالعاب والحركات تم ينتهز فرمسة اقتراب احد المتفرجين منسسه فيقلف الماء من فعه يشعة في وجه هممسقة المتفرج الذي يقف متدهشا من هذه الفسساجاة والعل أغرب وأعجب وسائل النضاع هي تلك التي يقوم بها القرد الاثيوبي • الذي يعيش في مجموعات كبيرة ء تحكمها القوانين القبليسسة ألتى الفرض على الصغير احترام الكبيد وعلى الجميسع احتوام الرعيم وعلى الكل الالتزام بتعساليم وتوانين القبيلة والتمرض للمقسساب ١٤١ خالف أحدها هذه التعليمات ٠ فبثلا اذا ابتعد احه القرود بعيسدا عن الجمساعة قام أحد الكبار بعقابه وأعادته بالقوة وأذا جاء الطعام يأكل الكبار ثم يتركون الباقي للصفاد • واذا تحسيرا قرد صفير السن أو صغير الرتبسة وخالف ذلك ، كان جزاؤه الضرب حتى يعتسسىلى • والاعتذار يكون بعسسهم الاعتراض وادارة مؤخرته الحمراء تحو دليسه علامة على التأسف والندم • وادارة مؤخرته تبعو الاكبر منسنة علامة على الاعتذار ولذلك يتوقف الكبير عن ايذائه وهسسله الوسيلة التأسفية القرودية لاتستعمل فقط لوقف الايذاء بل انها تصلح أيضًا لمنسم سيدوثه ، فاذا حدث وسار قرد منغير الرثبة



أمام قرد كيير في رئبته فقد يثير ذلك حفيظة القرد الكبير ويعتسدى عليه ، لذلك يدير الصنير مؤخرته الحمراء نحو الكبير وني ذلك ترضية للكبير وتجنب لاثاه • وتصبح هذه الوسيلة بمثابة تعية نحو كبسسار القبيلسة ولنسكن بعض القسرود الخبشبساد ، عديس الاخسلاق ، يستخدمون هذه الوسيلة بطريقسة غير اخلاقية وذلك للاضراد بفيرهم او الاعتداء على صغير مثلهم • قمن المروف اته غير مسبوح للصبخار ان يتشاجروا في حضور الكبار ، فاذا اعتدى احد القرود على غيره قام الكبير بمقابه على ذلك • ولكن القرد المخادع الكذاب يدير مؤخرته ناحية القبسمود الكبير ليضمن هدوءه ثم يضرب أقردا أأخوا ويصرخ بالمسسل الآخر هن المعتدى ويمساقب البرىء ويترك المتدى ، ويتطبق على هذا القرد المخادع المثل المروف مضربتين وبكي وسبقني واشتكلي ۽ ٠

أما في مبلكة النحل التي يضرب بها المثل في النقة والنظام - وقيام المبلكة على توزيع المبل بين الجبيع والاخلاص والتفائي الصلحة المسلكة

فانتأ لانكاد لجد منهما الحراقا عن الاخلاق الجادة او الصفات الحميدة ولكن ذلك لايمنسم من ظهور بعض الكاذبين او الزورين من النحسل الشغالة • فعنسناما تلعب النحلة الشغالة للبحث عن الضداء وهمسو رحيق الزهود • قد تطيو لمسافات طويلة تعبّر لميها كثيرا من القدوات والحتول والانهار حتى تصبيسل الى بستان مزهر أو حديقة غداء ، المجد فيها الرحيق والفذاء ، وهند عودتها أنى خليتها تقوم باخبار المملكة كلها يعتورها على هذا المستسنس الثمين للشبيسة اء م قهي لاتتكلم ولاتحدث صوتا ، ولكنهسسا تخبرهم بمكان البستان وموقعه والجاهه ويعده عن ودورانها حول نفسها ء ويقسندر ما ترغمن ومأ تدور تعرف باقى المملكة كل شيء عن هذا البسمتان • وبذلك يتجه جميع الشغالة في موكب كبير نحو هذا البستان لجمع السرحيق والغذاء ولكن اذا اكتضفت المملسكة كذب النحلة الشفالة او خطشها نس الجفرافيا أو المساب منأ يتسبب عله توهان مجموعة التحل او عدم عثورهم على البستان فانهم بعودون ليعاقبوا هسلم النحلة السكاذبة . وتكون المقوبة من القتل • وعكلنا نجست ان مبلكة النحل هي المبلكة الوحيدة في العالم التي تنفذ عقوبة الاعدام في الكلاابين •

من ملد الامتاة ومن فيرها ليجد ال الحيوان قد يتسارك الانسان في الانسان التوج الإسمان التوج والصفات الطبية * ولسكن الترق المنوف يلتي جزاءه في الحال اما النحسان فقد يفلت من المقسسان ألا يجد من يتضسان على يجد من يتضسان على يجد من يتضسان على يجد من يتضسان على المقسان المناد من يتضسان على يجد من يتضسان على المقسسان المناد من يتضسان على يجد من يتضسان على المقسسان المناد من يتضساني على يتمون المقسساني المناد من يتضساني على المقسساني المناد من يتضساني على المتساني المناد من يتضساني على المتساني المتساني المناد من يتضساني المناد من يتضساني المناد من يتضساني على المتساني المتساني المتساني المناد المن

دكتور عبد الحافظ حلمي محمد عميد كلية العلوم - جامعة عسين شهس

تشمل الضفادع ــ بالمنى المام للاسم - ما يربو على . ١٧٠ نوع من الفقاريات مديمـــة الاذناب ، وهي رتبة ﴿ أو طُويِنُفَةٌ ﴾ من طائفـــة البرماليسات ، تعسند أكبر الرتب التسسلات من البرمائيات المعاصرة رأهمها ، وتسسمي « اللاذنبيات » Anura و « القوافز » Salientia ريستقد الملماء أن الاجداد الاوائسل للبرماثيات قد اتخذت هذه الخطوة الرائدة من الماء الى اليابسة منسد نحو ٣٠ مليون سئة ، فأصبحت بهذا حلقة الوصل بين الاسماك وغيرهما من طوالف الفقاريات التيازدهرت على اليابسسسة ، وهي الزواحف والطيور والثدبيات . والضفادع _ كسنالر البرماليات بصفة عسمامة _ ما زالت تحن الى مواطن أجدادها فشمضى أطوار حياتها الاولى في الماء ثم تنتقل الى البابسة ، ولكنهسا تطلب رطوبة جوبة عالية أو قربامن اي تجمع مالي ۽ وعلي الاخص لاڻ جلد معظم اتواعها متسع السسام سريع الجفاف .

وقبل أن تعضي فيالمامتنا السريعة هده ، يحسن بنا أن نحسل مشكلة لغوية علمية مسغيرة ، وذلك ان الصفادع ... بقض النظر مسسن

تسنيقها فصائل عديدة _ قسمان بينهما فروق ، أهمها أن القسيسم الاول منهما جلده أملس وأحسامه أرشق وأرجله أطول وحركاتيسه اسرع وبفكى افواههسسا اسسنان ، وهذه هي التي يسميها الانجليز Progs وهسيو اللفظ الذي استقرت ترجعته الى « ضفادع » . أما القسم الثاني فجلده أخشن ذو تآليل مختلفة الإشكال والاحجسام واجسسامه اغلظ وارجاله اتصر وحركاته أبطأ وقكاه عاطلان مسسن الاستان ، وهذه هي التي يسميها الانجليز roads وقد شاعت بتسمية ضفادع هذا القسم الاخير بالملاجيم ، وهذا ليس بصـــــواب اذ أن الملاجيم في اللفَّة هي ذكور الضفادع على أطلاقها . ولكن لمسا لم يكن في المعاجم المربيـــة نفظ مناسب اقترحت منسيد نحو عشر ستوات (في جريدة الاهرام) ان نمرب الكلمسية الى « تودات » . « كذلك لما كان معظم الفسيفادع منشميا الى جنس راثا او الفصيلة الرائيسة فائه يعكن تسميتهسة « الضَّفَادع الرئائية » > بيتما معظم التودات يتبسع الفصيلة البوقونيسية

فيمكن تسميتها أيضا « الفسفادع البوفونية » ، ولكن الاقتراح الاولّ أيسر € * •

وأشبيع القوافز في مصر « التودة الرقطاء ﴾ ، التي أصبح اسمهسسا اللَّاتيني العلمي « يو نو دَجِيولادس » شائما على السئة طلاب الجامعات بكليات العلوم والطب والزرامسسة والصبية العوأمن جامعي الحيوانات على السواء ، وفي مصر توع ثان من التودات هو التودة الخضراء «بوفو فيريدس » محدود الانتشسار في مريوط والاسكندرية والسساحل الشمالي غربيها ، وفي واحات الصحواء الفربية ، وكذلك نوعسان آخسران نادران ، أما الضيفادع (بممتاها المحدد) فمثها توع « داناً مأسكادينسيس ۽ منتشر بقسلة في مناطق مختلفة من مصر ونوع آخر محدود الانتشار .

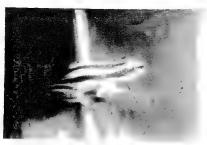
والضفادع والتسبودات تقتنص غذاءهسسا من الحشرات والديدان ونحوها ، ولكن التودة العملاقية « بوفو مادینس » تستطیم آن تبتلسم قاراً ، ولسانِ الشغدع ، عديماً للمسيد ، مثبت - عسلي خلاف المعتاد .. في الطرف الاسامي للقبسم ويتجه خلفا عندما يكون القم مقفلاء ولكنه ينطلق كالصاروخ ، بمسوت مستوع ، نحو القريسية التي تلتصق بطرقية الخلفي اللزج النطلق ، ثم يلتف اللسان مرتدا بالصيدالسمين

مقاد العملية المثيرة ؛ ثم ترى كيف مقاد العملية التودة عبيها وتقوص كرتسا العبين الكبيرين كي تساعدا في دو المساعدا والضعاد على المشيئة المؤاد التي تعيش اطوارهسا البالفة في الماد ليسر لها السنة أو دوات السنة ضامرة .

وتشتهر الضغادع بنقيقها، فيندر بين انواعها الصموت ، والذكــور (العلاجيم) اضخم أصمواتا ، لان احالها الصوتية أقسوى ، ولان لمظمها كيسا اوكيسين تحتحلونها تنفخهما بالهواء فيعملان على تضخيم الصوت ، ولونهما في علجوم التودة الرقطاء (الشائعة في مصر) أسود بمبيزه عن الانشي ، وقد تتصلف ألعلاجيم ببضمع صفات اخمسرى تميزها من أنائها ، وعلى الاخص في الرجلين الاماميتين اللتين يضم بهما الذكر أنثاه عنسد التزاوج . ويكون النقيق عادة لدعوة الانشى ، ولكن الضفادع من الجنسين قد تصدر صيحات الالم والخوف ، كما أنــه اذا أحسن مقلد محاكاة صوتهسسا تجاوب الكان برد عشرات بل ربما مشيسات من الضفادع أو التودات الخبيثة ، أما الشاعر العربي القديم فانه رأى أن تلك الاصميوات تشي بمخابىء الضغادع وتكشفها لاعدائها من البسوم والثعابين والمسقور وتحوها:

ضفادع لمى ظلماء ليل تجاوبت فدل عليها صوتها حية البحسر

بيد أن للضفادع وسائل تحميها من أمدائها تلك ، ومن ذلك سسم مهيج منفر قفرة مقدد في جلودها . وقد تتركز هذه الفدد في جسمين كبيرين خلف البينين ، كما في التودة تنفغ أجسامها حتى لا بسستطاعة البيني عليها أد بازلاقها بما يغرزه بهض الزامها تغيير ألوانها كالحرباء حتى تستخفى من أهين الأحساء . حتى تستخفى من أهين الإحساء . كما أن لم وثاناتها سطى الأحساء . كما أن لم وثاناتها سطى الأحس .



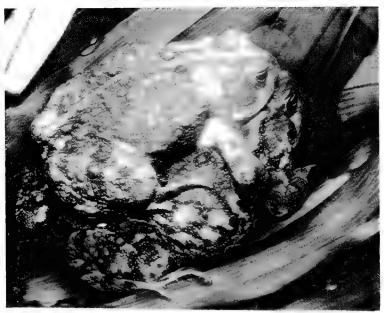
أسفدعة الحلفاء ذات الخطرط الخمسة

هذه الشفاعة التي لا يتجاوز طولها ثلاثة سنتيمترات تسمتوطن اواسط افريقيها ، والخطوط الخمسة ينفر ان تظهر في الانثى .

القدرة على تعويض ما ينهشه الاعداء من أجسامها عند اللاتها منها .

حذا فضلا عن أن الضفادع مهيساة للتغلب على المتاعب التي تلاقيها في بيئتها،فمن ذلك أن البرودة الشديدة تؤذيها ، نظرا لانها من ذوات الدم المتغير الحرارة (أو البارد ، كمسا يقال عادة) ، فتلجأ الى البيـــات الثبتوي ، وتهجع طبوال أشهر الشماء في الطين أو الشقوق لاتمارس نشاطا أو تتناول طعاما (وهـــو بطبيعة الحال شمسحيح للغاية في الشبتاء) وانما تحرق ببطءواقتصاد شديدين ما في أجسامها من دهسن وغذاء مختزن بما بكاد يحفظ عليها حيانها وحسب ، حتى اذا ما أقبل الربيع بدفئه ووفرة الغذاء فيسسه نشـــطَت من مكامنهــــا . والانواع القطبية الشمالية ، تكمن في ميساء البحسيرات الثي لا تتجمد لحت السطح . أما الانسواع التي تعيش حيث يشتد الحر أو الجفاف فانها تهجع في بيات صيفي في مكان رطب ظليلٌ . ويجدر بنا أن نتوه هنا الي إن التودات أكثر تحملا للحقاف من الضفادع ، وذلك لخشونة طدها، ويذلك قظمت التبدات شوطا أبمد في استبطان البابسة ،

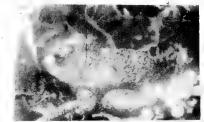
ومهما يكن من أمر قان الضفادع والتودات جميما بجب أن تلجأ الى الماء للتكاثر (باستشناءات قليلة) والاخصاب خارجي ، أي في الماء ، ولذلك يحتضن الذكر أنثاهو يخصب البيض بعد أن تضميمه الانش . والقاعدة ان النودات تضع بيضسها في عقود أو شرائط متصلة ، أمسا الضفادع فتضع بيضها فى كتـــل هلامية ، وبعد زمن نقصر او نطول بحسسب الانواع والظروف ، يغفس البيض برقانات سوداء ذوات: أذناب (الدعاميص او « أبو ذنيبة »)تحيا حياة الاسماك ، وتفتسدى على الطحالب والنباتات الماثية ، وتتنفس بالخياشيم التى تسكون طسساهرة اول الامراثم ينمولها غيرها فتكسوه تنيــــة جلدية الا من ثقب تنفسى واحد ، حتى أنها تسمى الخيساشيم الداخلية تحوزا ، وتطرأ عسسلي الدعاميص سلسلة من التحورات ، فيتحول فمها من صورته الكاشمطة الى صورته البالفة القائصة ، وتنمو الرجلان الخلفيتان ثم الاعاميتان ؛ وتختفي الخياشيم وتظهر الرئتان كي تتوليا _ مع البطد _ وظيفة التنفس في الهواء ، وتقصر الأمعاء استعداداً للتحول من القذاء النباتي الى القذاء الحيوان ، ونأخذ الجسيم في



التردة الامريكية (وهي من حسن الذي تضمه الانش في عقود . انظر تودتنا الرقطاء الشائعة) ، وقد احتضن الذكر انفاه ليخصب البيض الذي تضمه الانش في عقود . انظر تودتنا الرقطاء الشائعة) ، وقد احتضن الذكر انفاه ليخصب البيض

ضيفامة سم الاسسيم ذات سفار الأوين ، انظر كيف لاستت سفار أيي ذليبة (الدماميس) أفواهسا بقير أيي الدماميس) أفواهسا بقير المستوب المنافذ منادع المائم . السم المائم تطرزه غاد في كاملة ، المستعدمة (ويعض الاعزام الاغرى)) يسم به الهنود سادم سهامه المسوية نحو صدور ألوال المعرسهامه المسوية نحو صدور المائم ، المسائم ، ا

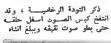
(لأحظ الجلد الاملس والجسم التحيل والارجل الطوال ... وكلها من مميزات الضفادع عن التودات) ذكر التودة القابلة بلف شريط البيض حول رجليه المخلفية بين حتى بنم تكوين الدعاميص فيذهب الى الماء لتخرج سابعة فيه .





السودة ناربة البطن الشرقيسة ، تميش في الجداول العبلية في الممين وماتشوريا وكوريا ، الهسا علمتي بيشها أسفل الاحجار الممسورة في الماء .

العينان الحيراوان في مناه السينين مضادع السجر حمراء العينين مضادع الون عين هناه التي على السياما في الكسيكية ليس تسالما في مضادع الشجر ، ولكن هسالما الجموظ من صفات عيون الضفادع والتودات كلها .







امتصناص الذيل حتى يضسمو ثم يعتفى ، واخيرا يتم تعول ابى ذنية الى ضفاحة كاملة التكوين المسسبة ابوبها غى البنيان والسلوك ، الا من حيث صفر حجمها وعلم نفسجها لحنوى .

ومن الضفادع ما تتحور فيه هذه الدورة تحورا عجيباً ، فمن ذلك ان عضا منها يضع بيضه على اليابسسة معنى منقست المستعار كالعلم التكرين ا او يتم البيض تحوله في جيب كبير المسوت في الذكر . اما في تودة سودينام الامريكية ، فان البيض يغوص في جلد الانثى ، الذي يتخذ **فواما رغويا اسفنجيا في موسسم** لنزاوج ، ويبقى في مكامنه تلك حتى تفتس اليرقانات وتسبتكمل نعوها وتحولها الى ان تقفز الى الماء ضفادع كامسلة التكوين ، كللك ضفادع لاشجار الكيسية في فنزويلا تحتفظا ببيضها وصفارها في كيس للحضانة في مؤخرة جسمها ، ولكن الاوضاع تنقلب في التودة القيابلة ، اذ انَّ اللذكر عنو اللذي معتقل ائم طة اللبيض ملنفة حول رجليه الخلفيتين ، فاذا ما اوشكت البرقانات على فقس ذهب الإب إلي لله حتى يتيج لها ان تفرج سابعة فيه .

وبعض الشفادع تضع يضها غي
مناش رغوبة تنطق فوق سسطم
مناش رغوبة الفسسه في
مناش رغوبة الفسسه ولكن على
لباسة فوق خط الماء ، حتى (اذا
لباسة فوق خط الماء ، حتى الا
المناشئ و فلات في مكانها حتى بطو
المناشئ و فلات في مكانها حتى بطو
اللاوام في تعبقة المكان المسسالم
البيضها وبر قاتاتها فبني نقرا مساله
إد نضجه في تجاويف الاسجاد او نضجة في تجاويف الاسجاد او
اورق كاسية يتجمع فيها الماء
اوراق كاسية يتجمع فيها الماء

وللضفادع والتوحث منطق معقبل أنها تكاد تكون المجموعة الوحيدة من لحيوان التي لايعسب الانسان منها مرد ذوبال * فطلبة العلوم والطب جميع الدراسات التي ترتكز على علم علم

الحبوان يتلقون دروسهم للاقلى في تشريح الفقاريات عليها ، كما انهامي وبيضها ويرقاناتها موادصالحة لكثير الاجنسة التجريبي ودراسسة ظاهرة التجديد والتعويض وغيرهسا من المباحث البيولوجية ، وتسستخدم ذكور التودات في اكتشاف الحمل المبكر بعدحقنها ببول السيدة موضع الاختبساد • وشهية الفسسفادع والتودات الهائلة لاقتناص الحشرات عون للانسان على القضاء علىكثير من الافات ، فالبستانيون في فرنسا يقتنونها لهذا الفرض ، كمسا أن الامريكيين _ وهم مغرمون بالاحصاء قد قدروا أن كل ضفدعة توفر بتشاطها في التهام الحشرات سلفها يتراوح بين عشرين وخمسين دولارا

في المام . ومن ذلك أيضًا أن التودة

المعلاقة المعروفة باسم بوفسو مادينوس قد صدرت من موظهسا في أمريكا الجنوبية الاستوائية الى كثير من بقاع المسالم التي تزرع قصب السكر . هذا فضلا عن أن الضفادع التودات

هذا فضلا عن أن الضغاد والتودات لتستخدم طعما لعسبيد الاسماك المساود ويستخرج من جودها نوع سن الفراء ، أما لحم أفضاد بعض البلاد وتقوم عليها صناهات من جود بعض التودات عشارا ، مادة الديجيائين النباتيسية التي السيخدم في علاج بعض الدواهاليس السيخرج مستن لسنخدم في علاج بعض الدواهاليس السيخرج مستن بي حتى السيم السيخرج مستن عليد بعض الدواهاليس السيخدم في تسميم سهامه عليد بعض الدواهاليس السيخدم في تسميم سهامه عليد المعرف في تسميم سهامه المهاد المعرف الدواهاليس المهاد المعرف المعالم مناهم سهامه المهاد المعالم في المعالم الم



إ - البيض - انظر قمة البيضة سوداء اللون .
 ٢ - الجنين داخل البيضة ٣ - إبو ذنيبة - في طور متقدم

إلى الضفدع البالغة ...



البيانات الاحصائبة عن مدى انتشار الامراض الجلسدية ببلدنا ناقصة وغير مكتملة .. ومثل تلك السائات همو من الأهمية بمسكان ، حيث تدلنا عن مدى انتشار الامراض الجلدية بيننا ، والاكثر شيوعا منها، وذلك لمحاربتها . . والوقاية منها ما أمكن وخاصة في الحالات المعدية .

وراء انتشار أمراض الجلدي مصر

في المدد المساخي استعرضنا مجموعة أمراض زيادة الحساسية مثل الاكزيما وعرفنسما تأثيرها في احداث امراض الجلد ، وتبهشا الى ضرورة الشاء معاهد تقوم بالبحث في أمراضها حتى تالاقي مجتمعنسا الصناعي الحديث سرعة انتشسسار الامراض الجلدية المترتبة عليها وفي مذا العدد تتمرف على المجمسوعات مصر بعد دراسة ٢٠٠٠ حالة مرضية على مدار السنة -

الدكتور / محمد الظواهري استاذ ورئيس قسم الامراض الجلدية بطب قصر العيني

مِنْهِ الْمُجموعة اللُّعامية : والامراض الجلدية التي تتسبب من المدوى كثيرة ومتشعبة وبعضها يحسدك من فطر نباتی او طفیلی حیسسوانی ، او بكتريا ، أو لولبيات ، والبكتريا قد تكون د المكورات ۽ سيواء المسمكور السبحي أو المثقودي او المصويات وامراض الفيروس كثيرة وهامة ع

والقطريات موجودة غي الطبيعسة وأيضا على جسم الانسنان بصمسورة

وحول اعضاء التناسل وبين الاليتين وبين الاصابع بالقدم والبد وحول الاظافر • وهذه الفطريات النباتيسة تصير قادرة عزاحداث يعض أمراضى الجلد عندما تتهيأ لها القرصة للنمو

متطفلة وغير معدية وخاصب أة في

الننايات مثل الابطين وأعلى الفنخذين

والتكاثر والنشسياط ، وهسياره المؤثرات قد تكون اكثر مناسبة لهـــا في الصيف عندما ترتفع درجسة الحرارة ويكتر المسسرق ويزداد الاحتكاك في الثنأيات ، وأيضا عنسه البدينين من التاس ومن يفرطون في تعاطى المواد العجنية والنشوية ، او من عندهم مرض البول السكرى ٠٠ النبء وفي هذه الحالة وعند التمرض للمدوى كما في الصيف بجدواد الشواطيء والفنسادق والمستثعفيات والمصمسكرات والمسلاعب والاندية وحمامات السسباحة والمسدارس ومنيلاتها تظهر الامراض الجلسدية الفطرية وتصبح مرضسا يتتقسل بالاختلاط وعثد استعمال حاجيسات

القيره

والامراض الجلدية المتسبيسة من فطر نیسسانی ، ای د الفطریات الجلدية ، كانت ٢٩٥ حالة أهبهسا القوباء الحلقية بالراس ، أي و قراع الرأس ۽ وکانت سالاتها ١١١ منها متساوية النسبة تقريبا في الذكور والاناث من الاطفال اللدين لايمسمدو سنهم الخامسية عشرة ، والاتواع الالتهابية الشديدة من قراع الرأس والمسماة « شهده » أو « كيريون » لا تری حالیا بکشرة کما کان من تبل ، وقد ترجم ندرة حمدوث الشبهدة في وقتنا هذا الى البسباع النظافة وسرعة تشخيص العسلاج واعطائها العلاج المناسب في أول فرصة ءوعلم استعمال الهيجسات والوصفات التي كان العامة يلجاون اليها في الماضي • وقد صادقت اربع حالات من الشبيهدة فقط الفار الصنورة رقم ٢ لقراع بالرأس ٠

والقراع العسنى أى القراعالبلدى او الجبل ليس بالكثرة أيضا التي كتا تلاقبُها في الماضي ، وقد وجات

ماذا تعرف 000000000

عن القوباء

والمتبسيا

والمسوص

والشسب



۱۹ حالة منها سبع انات و۱۲ ذكرا، وانفراع العسلي علوى هامة نظرا لما بترته خلفه من صلع هائم نتيجسة حدوث ندب او الباف مكان الاصابة. وحتى فى القسسوى والريف اصبع القرآع العسلي اقل حدوثًا عنه في الماضي

ويأتى في المرتبه الثانية ﴿ المُفطِّرِ متعدد الالوان » في شكل بقم بنية مصفرة كلون ﴿ القهــوة المروحة باللين،أو النوع الاخر اللَّي يبدو في شكل بقع بيضاء صفيرة مستديرة كلون البهآق وهذه البقع البيضساء التي قد يتركها المرض عسسسيرة الملاج و قد تبقى لوقت طويل ، وكان مجموع الحالات ٧٠ حالة منها ٣٨ في الذُّكور و٣٣ في الاناث •

يد وقدم الرياض او د تينيسسا القدمين ۽ أي الفطر بين اصابي القدم أو اليد ، قد ينشباً من تينيا أو فطر الخميرة ، وقد لوحظ بين ٦٢ مریضا ومریضة ، ۲۵ دکور و ۱۷ ائات ، وبعض الحسالات كانت في صورة التهابية شديدة وتقيحـــات ثانوية ، وفي الاناث كاتت الاصابة بالبد كثيرة وخاصة بين الاسسبع الوسطى والبنصر

به القوياء الحلقية باعل الفخسد كانت ظاهرة في ٤٦ حالة وبعضها

كان مصابا أيضًا بقدم الرياضي في نفس الوقت - وكانت سائدة بين الرجال حيث كانوا ٣٦ ذكوا ، في حين ان الانات كن ١٠ فقط ،ويقول البعض انها متساوية الحسدوت في الذكور والاناث تقريبا ، ولكن حيآء الاناث يمتمهن في بعض الاحيان من الشكوي وعزض حالتهن المرضية على

والقدم، أو والقطر باليد والقدم ، بخلاف قدم الرياضي أى في صورة التهاب حاد حويصلي فقاعی او قشری او متضخم مومن ، شوهدت في ٣٥ حالة ، منها ٨ ذكور و ۲۷ انات ۰

🐞 قطر الإقاائر ... أي عنــــدما يصيب القطر الاظافر تفسسسها أو المنطَّقَة المحيطة بها (كنوع من انواع النحاس) كانت اصابته ١٦ ، منهـــآ ۳ ذکور و ۱۶ اناث •

واذا ما استعرضنا جميع حالات الامراض الجلدية القطرية بآليسسد والقلم عموما ، سواء تينيا اليسسد والقعم ، أو قدم الرياضي أو تينيا الاظافر وجدنا انها أكثر حدوثا في الانات عنها في الذكور ، وقد يرجع مسلمة الى أن الاناث كثيرا ما يقمن بأعمال منزلية وغيرها تسمستدعي وضع ايديهن في الماء والقسسيل

لفترات طويلة مما يدعو الى أن يظل الجلد منقوعاً في الماء ومبيضاً ويصبح من السهل على القطريات التمسيو والمبشة ، ويعنى القسسول ء يد الفسالة ۽ مرضا فطريا باليد ،

يه قوياء الدقق أو داء اللحيسة التيني أو القوباء الطفيليسة ، أي الاصآبة الفطرية بلحية الرجسسال البالفين شوهلت في حالة واحسدة نقط

ود قوباء الاوضمساع الغطرية وتبدو في شكل الفطر متمسسد الالوان وتختار غالبا التنسسايات شوهدت فمي حالة واحدة فقط بين الحالات المدروسيسية ، والفطريات الجلدية _ أي الفطريات السطحيسة ــ بلغت في مجموعها ٣٩٥ حالــــة بنسنية ١٤ر١٠٪ من مجموع الحالات البالغ قدرها القي حالة ، وهسانا يمنى أن تسبية الفطريات جاءت في الرتبة السبسانية بعد أمراض زيادة الحساسية ، زبالنسبة الى أهنيسة الحالات القطرية المدروسيسية عددا كانت بالترتيب التالى: قراع الرأس ثم القطر متعدد الإلوال ، ثم قب نم الرباضي ، ثم القوباء الحلقية نأعلى الفخد ، ثم القوباء الحلقية بالجسم أو قراع الجسم ، ثم اخيرا فطريات الإظافر •

ويبكن القول ان هسيده النسبة المنزره بلارفام تتفق وما نراه عالميا واكلينيكيا *

يزد مجموعة الامراض الجسلنزية المتسمسيية من اليسسخريا ، عى في الحميفة مشستميه ومنتشرة سيسبب المسكودات سيسواء المنقودية أو السبحية حيث يمكنها غزوا الجله • والمكور العنقسسودي يوجد بصورة متطفلة على سطسستع الجلد ، ولا يحدث مرضاً الا تحت طروف مواتيه لنموه ، وينقد المكور العنقودي الى الجلد خلال المسمسام الشعرية ، اى خلال فتحسساته الطبيمية ، وهذا يفسر كثرةالامراض الناتجة عن نشاط المكود العنقودي عن مثيلاتها الثاتجة عن نشاط المكور السبخى ، والكور السيحى يوجه بصورة متطفلة في اماكن خاصة من الجنب مثل المتطقة حول اعضمساء التناسل وتحت الابطين والتنسايات عبوما وحول االإطافر والحسلق ، ويدخل البطد عن طريق خدش أو مرخص به ^ه

به أمراض الكور المنقسودي : يشاما التقيمات الجدادية من دساسل وخراريج وحمرة في ٢٤ حالة منها ٣٢ في ذكسود و ١٧ في اناث ، والحمرة لوحظت في حالتين ، ذكر والثين ،

ية والتهاب بوصيلات الشعر في داني الرجال و تاتر من عدوى المكور المنقودى في ذقن وضاوب البالفين من اللكور ، لوحظت في ۱۷ رجاد اما السماس المرقية المصحوبة بحمو والنال من الانات ، واثنها بسيلات والنمار حدثت السحيحة من المرضى منهم ٧ دكور و ٥ انان .

وحالات ال « عدة جماوية » ومى التهاب بمبيلات الشمر خلف الرقبة عند الرجال مع تضميست موليف الاسابات وهي نتيجة للكور المتقودي أيضًا لوحظت في ثلاث حالات و

والورم الحبيبى القيحى ، لوحظ
 أي ثلاثة ذكور ، و والتهاب الفسفد

انعربیه بالابعین ، وانتی تنسبب من الدور العندودی اصابت مریضین من الرجال ، ویهدا یکون مجسوع کل است. الکور العنقودی (۳۷) من مجسوع کل السبیة ۱۸۰۶ من مجسسوع کل دیگر بیشته ۱۸۰۶ من مجسسوع بیشه ، معرب سیدی سیسید، سیسید میرسدی سیسید، سیسید المدود

السبحى . الني صادفتها اثناء هدأ الحالات -البحث كانت تمثلها أمراض مهمسة وأولها الحصف أو الهاجم الصبدى ه امتيجو ۽ وکانت حالاته 14 ، منها ۱۰ ذكور و ۹ انات والحمر دوالالتهاب الليمفاوي ، والتهاب الفدد الليمفاوية ٨ ذكور و ٦ اناث والتهاب الثنايات السبحى أى السحج أو التسميلخ السبحي ، شوهد في دحالات ٢ ذكور و ۳ اناث ، « والعطشه » أو الالتهاب البطدى السبحي المزمن اصأب ٣ من الذكور ، ومجموع أمراض المسكور السبحى كانت ٤١ حالة بنسبة ٢٪ من المجموع ، وإذا ما احسينا مجموع

يه الهيروس : رحو يسسساهم في الجداد كبير هي أمراض الجداد ، ومن الجداد ، ومن المداداتي وجدت ضمين مجهود متناهات و التقلق أو المتبعل و المقبول المسيحة و المقبول المسيحة أو الشمسة المنافية و الحدى ، والاورام البسيطة المنافية المنافي

الكورات جميمها لوجدناها ١١١ حالة

ممنى انها تكون ٥٥ره ٪ من مجموع

الحالات المدروسة ٠

والتأليل سواء منها السسادي والمتبسط والخيطي والراحي (أي الاصبعي) والاخمصي والتناسيل كانت ٧٤ حالة منها ٢٩ في الذكور و ١٨ في الابات ١ اما الكاليل التناسليسة ضمن هذه الاحصائية فكالت ثلاث ،

➡ والعقبول المنطقى خدر بين ٩
من المرضى منهم ٥ من المذكور و ٤ من
الانات فى حين أن المقبول البسيط
خدر بين ٥ من المرضى ، غلاقة ذكور
و ٧ من الانات ، وليس مرد مذكل
ان المقبول المصبى أكثر حدوثا من
ان المقبول المصبى آكثر حدوثا من
الانات المقبول المصبى آكثر حدوثا من
إلانات المقبول المصبى اكثر حدوثا من
إلانات المقبول المصبى اكثر حدوثا من إلانات المقبول المصبى المتر حدوثا من إلى المتبول المصبى المتر حدوثا من المتبول المتبو

العقبول البسيط والحقيقة أن العكس مو الصحيح ولكن مرض العقبسول البسيط يعتبرونه مرضا تافها رعابرا ولا يستحق الاستشارة الطبية في كثير منالاحيان بالرغم من أنه قدائبت علميا عسلاقته الخطيرة بكثير من الامراض

في والكسيماء الساوية شوهدت في عشر حالات تصفياً ذكور والنصسف عشر حالات ، وكانت اكثر حدوثاً في عشر دلاخة أن من الإخذال ، والمهدين الأخسور و ٧ انان ، منها ٣ ذكسور و ٧ انان ، حالة واحدة ، وهذا المرض بهت (بهجت) شوهد في يتقد كليرون أنه نتيجة فيروس ، وعدا عليم فيروس ، وعدا عليم مجد وقد ينتهي بالمحي وعلاجه غير مجد وقد ينتهي بالمحي

وأمراض الفيروس مثلت ١ر٤٪ من المرضى موضسوع البحث ولذلك فهى ليست بالامراض القليلسسة الحدوث *

به العصويات: وتسمى أيفسها العصيات - جمع عصية - ومثلها الجذام والدن، والجسام سبب العدى لخبس وعشرين مريضا إمن مرضى المجموعة ، ١٤ ذكور و١١ الات

ع الذئيسة السلية :

د او اللدية الفنيطة م ومورنالهجاد افطر الصورة رقيع) غير شائع كنا ما من موضوعات كان معل الخيرة وقديما كان معل الاجرافي المجادبية لانتشارها وصعوبة للاجرافي المجادبية لانتشارها وصعوبة قلت علمه المحالات واصبحت نادوة وذلك لنجاح المسلاح الحديث في معلم الاحسسوال و وبلفت حالات منها لا ترقيق م حالات فقط منها لا تركز و لانات المان واصلحت الذكور كان عنده بالاحسالة منبات والمجلد و سكروليولودها م وحالتين من حالات المسلمات الحبيبيسية التحديدة في النين و

وشاهنت ١٢ حالسة من حالات الذئبة الاحمرارية « الذئب الاحمر »



العقبول العظبى

حالة درن الجلد

الذئب الدحس

وظهرت حالــة واحدة من مرض بازن د احسرارية بازن الصلبة ، في انش .

ومن الاحسائية يتبين لنا أن عدد حالات درن الجدد بغت ٢٠ حالسة اى بنسبة ١ ٪ من مرض الجموعة للهوات درن الجدد حاليا ، وحسائة الداخ الحال الملاح الحال الملاح الحال الملاح الحال الملاح الحالة الملاح الحالة المحجة الفاح المائية بالحالة المحجة ما الخاد في الوقاية من حدوى المرتب ما فاد في الوقاية من حدال المشيف ما الخاد في الوقاية من حدال المشيف ما الخاد في الوقاية من حدال المشيف ما الخاد في الوقاية من حدال

يه وحالات اللولبيات:

مئلتها اللاث حسسالات من مرض الزهرى في ذكور والزهرى العاد سـ واعنى به طور القرحةالزهرية والطفع الثانوى حتى زوال الطفسح للنتاس بعموم الجسم سـ اصبح ناددا وغير

ملحوظ في عيادة الإمراض الجلدية في وقتنا الحاضر ·

ويووي والامراض الجلدية المسبية من طعیسل حیوانی : اصـــبحت حاليسا نسادرة الحسدوث ، والدليمال على ذلك مرض الجرب الذي كان يملأ الميادات الخارجيسة للامراض الجلسدية ، وكان المرضى الذين يفدون للفحص كثيرى العسدد بدرجة ملحوظة • اصبحوا الآن (وقت اجراء البحث) من الندرة بمكان ، ومن ضمن الالفي حالة كان الجرب الذكور ٤ في الاناث ، ينسبة تصف في المائية من مجدوع الحالات ٠ ويلاحظ انه في السنينَ الاخيـــــرة سنة ٧٦ و ٧٧ زادت نسبة الحسرب واصبح يقاوم العلاجات المعروفة ا

\$ ذكور وَ٣ انات و وَثارت من حالات قبل الرجال كانت قبل السائة • والنظساغة وملاحظة الطبسلاب في المدارس قللت من حدوث حسالات القبل •

والقمل لوحظ في سبع حالات ،

واذا ما استعرضنا جميع الحالات الجلدية التسبية من المسدوى في هذه المجبوعة وجسدنا أن الحالات بلغت ٦٥٣ حالة أى بنسسسية

نفول أن بين حالات الجلد عنسدانا تتسبب المسسدوى في ثلث حالات الامراض الجلدية تقريبسا ، واذا ما تجحنا في المستقبل في القضاء على اسباب العدوى فاننسا نسكون بدلك قد قضينا على ثلاث الامراض الجلدية تقريبا ، وهذه مجرد دنمبة واطنها على الاقل في وقتنا الحاضر صعبة التثغيذ يسبب تشسعب تلك المسسببات واحتياجها للدراسة والمضادات العلاجية ، ولكن اذا ما سار النقص في عسدد الامراض الجلمدية المتسبية من العدوى كما حدث اخيرا فاتنى أرى ان اولادنا ... ولسمستاً تحن ـ سوف يسعدون بالإقلال من أمراض الجلد الى الحسد الطفيف

بهبه مجموعة اخرى من الامراض الجلدية :

تنجيل في الاصرواض الجلسدية المستبية في المحاسدية من كثير من الحالات، وضمن هسسات وجنت حالات بهماق وتعلية ، وهي ألم تستكر ضمن حسالات المصلح السابقة – والحوزة وفرط العرق والشيب ، واخيرا حالات القلسق النصابية ، لا يكن ليست بهما العراض مدينة .

ﷺ البهاق « البرص » :

يد والثعلبــة:

سواه كانت من النوع المحسدود أو الصام بغرة الرأس او المنتشرة بحميع المستساطق التي يها شمر بالرأس والجسم ، بلشت حالاتها ٨٥ حالة ، منها ٣٨ ذكور و٣٠ انات حولت المناسم ثانيسسة في مطلم وقد ننا التسمر ثانيسسة في مطلم الحالات .

يه الحسرار :

شوهد في ٢٥ حالة ، و١٥ من الذكور و١٠ في الالسسات ١٠ انظر الصورة رقم ٧ ٠

يه فرط العرق:

وهو زيادة المراز العرق بعسـودة واضحة حيث يصبح مرثيا بسيولة سواه كان ذلك من النوع العسـام المنتشر بالجسم او المحسـعود في مناطق خاصة مثل اليدين والقنمين والوجه و تحت الابطين ۱۰ الق كان مجموع الحالات ۱۸ احالة منها م في الاناث و ۱۰ في المذكور، وفي عده الحالة و قرط المرق ، يتضايق المرسى وقد يبلل كل ما يليسه في الملاج قد تغيد الشعة اكس في هذه

ي السيب:

نتيجة مؤثرات نفسية او حسبية لوحظ في حالة واحدة *

والغريق الاخير هو ذلك المسنف من المرضى السفين تنتايهم حالة نفسية وعقسد هي في المغقسة « الخرف من المرض و وهذه الحالات قد تتحسن يطرست الإهسساح والتفاهم ، وبالفت الإمراض الجلدية نفسية ١٨١ حالة بإسسسية الإراض نفسية ١٨١ حالة بينسسية الإراض ممجوم الحالات قيد البحث •

باله والامراض الجلدية التي قد يدخل في اظهارها اضطراب القلد الصهاد:

سواء المقطوع به أو الملدى لايزال على حد الفرض كثيرة ومتصددة ، ولكن من المسلم به أن وجود عائقة مؤكلة بين أحدى الفسسد الصماء ومرض جلدى باللمات ليس ثابتسا في الوقت العساهر للتسليم به بصفة قاطمة في كثير من أمراض الجلد ، ومعنى هسندا أن الامراض الند الصماء مسببة لها كثيرة وملا ما يتفق مع الذى لوحظ عند عصل علما البيان •

واذا لم تأخسة امراض البشرة المحنية في الحسبان مثل الالتهاب الجلسين المنفي وحب الشباب والورديسة ، اصبحت الامراض المدية المتسببة من اضطراف المدد

الصماء في هذه المجموعة الاحصالية قليلة ، ويالعكس عند اضافة امراض البشرة الدهنيه السالغ عددها ١٧١ حالة الى امراض هذه المجموعة فانها تصبح اكثر حدوثا اذ تبلغ ٢٠٦ من الحالات بدلا من (٣٥) فقط وقسم رأيت لاسياب كثيرة ان افصل في هذه الاحصائية بين امراض البشرة الدهنية كوحدة قائمة بنفسمها ، وبين الامراض التسبية عن الفدد الصماء كوحدة اخرى ، وذلك لان لامراض البشرة الدهنية مسببات اخرى غير الفدد المسسماء قد تؤخذ بعين الاعتبار مثسل الاضطراب التطوري (الايضى) وايضا المدوى ، ليس ذلك فحسب بل مسببات اخسري تجمل الشخص لديه استعداد لظهور اليشرة الدهنيسة واعراضها متى توافرت الدواعي الحقيقية للمرض ، وعلم السببات كثيرة من أهمهسا عوامل الوراثة والتسكوين الطبيعي للشخص نفسه والطسسا المؤثرات عليه من المحيط الذي يوجب به وعوامل التفذية وغيرها ، كل هذه الدواعي قد تؤثر في امراض البشرة الدمنية ولذلك احسبتها فيمجموعة خاصة غير مجموعة الفدد الصماء

وفي العدد القسسادم تتعرف عل مجمسوعات اخرى من الامسرافي الجلدية الناتجة عن نقص الفيتاميثات والامراض الجلدية النادرة •



محمود حمدى الفلكي

الدكتور أحمد سعيد الدمرداش

ماصر محمود الفلكي اربعة حكام: محمد على وعباس الأول وسعيد ثم المخدير اسساعلي أما ماصرهم في شيابه ، وفي اياسه الاخيرة عاصر الخدير توفيق بل واسسيح وزيرا للمعارف بهسسه تكسة السورة المرابية ،

عمبور كلها ذات تقلصات طبوحة ملامحها الغدر :

فغی مسلکرات المؤرخ الغرنسی و برایس دائن و المسسووف یاسم ادریس (افتدی) عن محسسد علی ما یاتی :

و وانشئت المدارس لتحقيد...ق غرض عسكرى معضى ، وتخرج منها نفر قليدل من المؤهلين المقتدرين ، ربلغت استهانته بالتعليم ، الى أخدم بعض التلاميذ من مدرسة الفرسان لضيهم الى خدمته ،

وفي عام ١٨٤٠م تخير ثلالة من أفضل طلبة مدرسة الالسن ليمينهم طهاة تحت رئاسة كبير طهاة المصر ، وهو فرنسي :

لم يفكر محمد على قط في تمكين الشمب من التجور ، لقسد احتقر عدا الشمب دائدا واحتقر لقسسه ، وجميع الرتب في الجيش من نصيب الشما تبين وعبيدهم ، وكذلك الحال في المناصب العامة ، «

وقي عصر الوالي عيسساس الاول حدثت ردة في التمليم ، وطاوعه على مبارك في تخفيض ميزانية التعليم من (۱۰۰۰ر ۱۰۰ جنیه) الی (۵۰۰۰ جنیے) ، وکان الثمن أن رقی علی مبارك من رتبة اليوزيائي أرتبـــــ الاميرالاي ، وتعيينه ناظرا لمدرسة المهند سخانة ، وطرد لامبير (بك) الفرنسي يمد أن تولى نظارتها عشر سنوات وارېمىت اشهر ، ورشح محمود احمد اللى كان مدرسسسا بالمهندسخانة واللتي كان على مبارك احد تلاميله فيها الى فرانسما ليدرس علم الفلك وكان برتبــــة صاغقول أغاسي ، وسافر معــــه اسماعيل مصطأفي وكان برتبة الملازم ويشغل احسينى وطائف متممى مدرسسة المتدسخانة

وتسمی محمسود احمد باسستم محمود حمای الفلکی *

واسماعیل مصطفی باسم اسماعیل مصطفی الفلکی •

لدلك لان الالقباب كانت في ذلك المصر لها شأن يسلم و مكسود بالالها التركية و ومكت محمود الفاقي في فرنسا تسسسيس سنوان متنقلا بين اسكتلنده ودبئن وبلجيكا لقياس شدة المجال للمركية الافقية المقنول المقنولسية المخالسية الافقية المطلق عليها المبال والانهاء في الاثين عديثة الصلية المتطلسية المتحالسية المتحالسية المتحالسية المتحالسية المتحالسية المتحالسية المتحالسية المتحالسية المحلية المتحالسية المحلية ا

حاملا معه جهازين احدهما لنقسدير الشدة النسبية باعتباد المركبسسة الافقية عند مدينة الطونا هي الوحدة، والجهاز الثاني لتقدير الشدة المطلقة للمركبة الافتية بطريقة مباشرة ،

تاريخ محمود الفلكي

ولد مصود احمد عام ١٨٥٩م في قرية الحصة من أحمـــال مديرية الغربية ، وتلقى العلم بالكتاب أسوة بأبناء القرية حتى بلسخ العاشرة ، فاخلد مشيّعة الأكبر محمـــه الى الاسكتدرية لبلخة جسام ١٤٨٨م بالمدرسة البحرية ، وكانت تسمى دار الصناعة (الترسانة) وهي التي تخرج منها شقيقه هـــــلا ضابطا بالبحرية ، في عالم عالما والبحرية ، والمناعة المناط

انشئت هذه الدار عمام ۱۸۲۰م على يسه فرنسسي يلتمي مسسسيو • سيريزي ، جين ، بسه خصيصا لانشاء الاسطول ، وكان خبيرا ببناء السناع الفرنسيين والإيطسساليين السناع الفرنسيين والإيطسساليين الصناعات ، وأول ما يسترعي النظر في المسائي عند وصول الترسانة مسكان للحسيدادة ومسيك صغير للنحاس •

وفي عدد الوقائع المصرية بتاريسخ ٢٠ جمادي الاولى عام ١٧٤٥ هـ ال

منده الدار قد جمع بعض تلاميدها مندكات البنسادر والقرى مين تتراوح اعسارهم بين العباشرة والمشرين ، وكانوا اصحاء الجسم ولهم دواية بالقراءة والكتابة ، وكان راهم دواية بالقراءة والكتابة ، وكان المهدى الأخر من تلامية مدرسسة المهادية أو من ماليستك ابراهيم (باشا) وبعض كيار الموظين ،

لقد كانت هذه الدار أول برتقة انصبت فيها طباع محود احسب وملكاته التي تفاعلت مع عنساصر اوروبية لم يكن له عهد بهساء ثم سلك مع تلاميلها يتعلم فن بنساء السفن والعلوم المتصلة بهذا الفن وازداد عدد الكادية حتى وصاوا

١٦ الميسة ، منهم من كان يتعلم للخدمة في الاسطول مثل تشقيسه الانجسر ، ومنهم من كان يصسد علم المراجعة ، وتخرج صاحبنا عمل ١٦ المراجعة المبادئ المين عام ١٦٨٣م برتبسة البلوك أمين ، الحدد الاسبط والنبة كانت متجهة الى الفساط البحريسة ، وتخريج الفساط البحريسة من مندرسسة الفاحلة المسلسات أو المهنسخانة ، لان كونسوا المعلن بعلوم الهندسة ، والمتالات ، وحساب ملين بعلوم الهندسة ، والمتالات ، وحساب المتاسسات المستوية والكورية ، وجو الانقال ، وحساب المتاسسات المستوية والكروية ، وجو الكورية ، والكروية ، المستوية والكروية ، والجيرائيا وعلم الهيئة ، والكروية ، والجيرائيا وعلم الهيئة ، والكروية ، وحو الكروية ، و

ومن المحتمل أن طهسود وبساء الطاعون بالاستكنوية منية سياس ۱۸۳۲ كان من المرامل التي جملت محمود احسد على المرامل التي جملت محمود احسد ثم الالتحاق بعدرسة الوليتكنانية ، ومن بيولان التي القسمت بعسد ذلك الى والاحسود للمهند للمهند للمهند الدراسة بها في عصر اصحاعيل بن الدراسة بها في عصر اصحاعيل بن الدراسة على السنت الماست في حوب الدراسة على السنت الماست في حوب بها خلاتون تلميذا والمنسية وكان بها كلاتون تلميذا والميذا والمناسلة المنيذا والمناسلة المناسلة بها كلاتون تلميذا والمناسلة المناسلة المناسلة المناسلة المناسلة بها كلاتون تلميذا والمناسلة المناسلة المناسلة

نظبت مدرسة الهندسخانة هذه ببولاق عام ١٨٣٤م على غرار مدرسة الهندسخانة بباريس، والنرض منها

ممو جسدي الفلكي

تخريج ضباط للخدمة في المدنيسة برا ويجوا ، ومهلمين للانسخال العامة وأعمال المنساجم ، وموظفين أعمانه البساورد وتكريسر الملح ، ومدرسين للرياضيات والعلبيصة ، ومدرسين للرياضيات والعلبيصة ، معدد المدراسة بها ثلاث سنوات ،

وبعد عام ۱۹۳۷ قسرر الاستفناء عن المدسين الاسانب بالمدرسة ، وتعيين مدرسين من السالاميد الله ارسلوا في بعثات الى فرنسا ، وفي نهياية عام ۱۹۸۹ تضرح محمود اصد وكان أول دفعت - ، ومني رتبة الاسبران (مالاتم) وعين معيدا بالمدرسة لعلم الجبير ، وفي ها المائم العام تتلمل على يديه عل مبارك الذي كان أن الفسل فيما بعد في ترشيحه لبعثة في فرنسا بعد أن سافر هو لبعثة في فرنسا بعد أن سافر هو بعث الانجال التي كان فيها الخير واساعيل طالبا .

أتو وأثناء اشتفاله كمهيد بالمدرسة الفسطة الفراسة والصلوم الرياضية والصلوم والتفاضيل والتكامل ما أهله لكون مدرسسا لهذا العلم ، فقام بترجمة اول كتاب لملم التفاضل والتكامل من اللفسة القلم التفاضل والتكامل من اللفسة القرائد القلم القائد المرياة ،

وفي عام ١٨٤٢ حصل على رتبة النقيب (اليوزباشي) ، وتعول الى

دراسة علم الفلك حيث أولع بسه المعامل أن يأسأل أرصد في المرسة التي الأسلت في المرس الله شيئة في المرس الله شيئة الموات القرف مسالها أصلة الفرض وهو و تجربة الحركات الفناطيسية المسالة الموارية الحركات المفاطيسية على الجارى المناطقة أوروبا عن المحارية الموات المناطقة المحارية الموات المناطقة المحارية ا

وفي هذه العقبة وضع محمسود احمد مخطوطا عنوانه د نبذة مختصرة في تحتصرة في تحتصرة وأطوالهما واللحق مدرس المتحدد احمدس المارم الملكوسية بعدرسة بعدرسة المدرسة الم

والى منا تنتهى الفترات الاولى من حياة محدود احمد كما كان يسمى سينداك ، واستمر فيهما مدرسا بالمهنسسلسخانة للروافسسيات ، وبالرصنخانة للملوم الفلكية .

وفي عام ۱۹۸۸م أنهم عليه برتها المنافق أغام الرتها الرتها مناف المنافقات الم

سفر محمود احمسه فی بعشسسة الفلك الى فرنسيا

سافر محمود الصد الى فرانسا فى ۸ اکتوبر عام ۱۸۵۰م براتب شهری قدرہ ۷۵۰ ترشا مع زمیله اسماعیل مصطفى وكان برتب ت ملازم ثان ويتقاضي مرتبا شهريا قسسلاه ٢٥٠ قرشا وهسمنا الاخير قد تدرج في الوظائف الحكومية بمصر بمسد أن مكث اربع عشرة سنة في فرنسسا حتى وصل الى مركز ناظر مدرســة المهندسخانة ومدرسة المساحة .

التحق مصود حمسينى الفلكي ياسمه الجديد بمرصد ياريس تحت رئاسية مسيو آواجينو وباشراف المسالمين الطبيعيين مسيو باوال ومسيو جوجو ، وفي عمام ١٨٥٤م حصل على شهادته بعسمة وصوله باریس بآریم سنوات ، ولم یکتف بهذا بل تنقل بين المواصم والمنن الاوروبية المختلفة من أدنبره ودبلن شــــــالا • الى فيينا وبراج شرقا ، وزار المراصد والجامعات آلكبيرة ء والم عسددا من البحوث الفلكيسة والجيوفيزيقية قلمهسا للمجامسع الملمية بباريس وبروكسل ثم عاد الى مصر في ١٨ اغسسطس ١٨٥٩م في عهد الوالي سعيد ، ومنع الرتية الثانية ٠

وماك وثيقة عودته الى مصر ص اقرب ما تكون الى التندر طبقا لروح عصرنا السائدة .

و في ١٣ دييع الشميساني سنة ١٢٧٦ هـ ادادة تراغب (باشا) ناظر المالية:

حيث أن محمود الفلكي (بك) حضر قريباً من أوروباً ، وغلني عن البيان إنه محتاج للنقود لتسمسوية لوازمه ومصاريفهالضرورية ، وحيث أن الرتبة الثانية احيلت اليه من زمن فير بعيد ، فبناء عليه اقتضــــت ارادتي أن يصرف له خمسون أألف قرش من خزانة المالية ، احسانا منا للحصول على لوازمه ، وخصم ذلك ، ورفعه لجانب ديواننا ، وقد حررنا لكم لاجزاء موجبه ۽ ਾ

رجع محمسمود الفلكي الي مصر وعمره لالم عاما ، وانتخب عضـــوا بالمجمع العلمى المصرى الذي انشأه نابليون ، ثم عهدت اليه وكالته عام ١٨٨٠م كما انتخب وكيلا للجمعية الجفرافية منذ الشائها ، ثم رئيسا لها في اواخر حياته ٠

ولما طلب علماء قرنسنا من الوالى سعيد رصبع كسوف الشمسن ، كلفه الوالى بتسجيل عسدا الكسوف وجهزت عدة بعثات من المراصسيسة الكبرى لشماهدته في اسبانيا ، اشترك في احداها زميله اسماعيــل مصطفى الفلكي (زميله في اللقب لا القرابة) •

واختار محسسود حمدى الفلكي مديرية دتقلة في تسمسمال السودان مكاناً للرصد ، فسافر اليهـــــا عن طريق النيل ، وحط رحاله في بلدة المراغة بعد رجلنسة عشرة ايام على ظهور الجمال ، بين وادى حلفاً ودنقلة تحت شمس يونيو المحرقة ، فوصل الى المكان قبل ميمــــاد الكسوف بخمسة عشر يوما ، وطفق يقيس ويوالي الارمساد تحقيقا لقراءات السَّاعَة الفلكية ، وتعييناً لخط عرض

عسساهد محبود الفلكي كسوف الشمس ، وعين زمن ابتداء الكسوف الجزئى ، وابتداء الكسوف السكلى وأنتهاله ، وكذلك لحظة اختفاء ٩ نقط كلفيسة على قوص الشمس ، ووقت ظهور ثلاث منهسسا ، وكانت قراءاته جبيعا لاقرب عثمر ثانيسسة زمنية ، ورفع تقريرا باعمال الرصد الى اكاديمية العلوم بباريس

وقد وافقت الاكاديمية على القرار بشكره على هسسذا المجهود العلمي الدقيق ، ثم كلفسه الوال سعيد برسم خريطة الوجسه البحرى ، فرسم له خريطة غاية في الدقسية والصلحة ، وطُبعتها الحسسكومة على تفقتهـــــــا ، ثم عممتها في كراريس تلاميد المدارس ، ولازالت هــــده الخريطة مرجعاً تاريخيا للباحثين •

يم عين دهرة للدرسة المتنسبجانة من يونيو ١٨٧١م والي اعسمطسي من نفس استه والمم عليه الوالي يرنية المتمايز (بك)،وقد قضى محمودالفدكي اكثر مدة حكومة الخديو اسسماعيل فئ نظارة المرصب الفلكي والتعليم وندب لمأموريات كثيرة،منهآ آنه باشر ترميم مقياس النيل باسوان ٠

وكرس جزءا كبيرا من وقتـــــه فى الارصاد المجوية وعلاقاتها بممرفة المتجددات من أحوال النيسل ، ومن أقواله في علما الصدد:

ه وليعلم أن تواتسج الارصساد الجوية ، ولو يواها الجاهل مجسرد أرقام في ورق تأبي نفسه قراءتها ، ويقلق من ممارستها ، الا انها عدد العالم المتنبه كنز عظيم ، ودر ثمين لا يعادله في القيمسة شيء ، كيف لا أ وبعقارنتها سمنة بسنة باحوال النيل في الخرطوم متسملا أو في أسوان يتيسر للعالم الحاذق امكان استنتاج الرابطة الأتى لابسد من وجودها بين احوال النيل من زيادة ونقصان وبين الاحوال الجويسة ، فيحترس من غائلة فيضان النيسل قبل مجيئه ، ويستعد قبل دخمول الوقت لاجراء ما يلزم لرى البلاد عند تقصيره ، وليسبت مناقم الارمساد الجوية قاصرة على ما ذكّر من أمــر ارتباطا كليسما بأمور الصحممة العمومية وبأحوال الزراعة ۽ ٠

وقى اوائل عهد الخديو توفيق ، انشئت مصلحة التأريع لمسساحة أطيان القطر المصرى ، بامر عال في ١٠ أغسطس عام ١٨٧٩م ، وبقيت هذه الصلحة عاماً ، ثم حلت محلها لجنة تالفت برئاسية محمد رستم (باشا) وكان محمسود الفلكي من أهم اعضائها ، ثم التخب عضوا في المجلس العالى اللَّكِي اللَّهِ في وزارة شريف (باشا) للنظر في توسيع نطاق الممارف العسومية في البلاد ، وناب عن الحسكومة المصريسة في المؤتمر الجفرافي السسدى عقد في مدينة البندقية عام ١٨٨١م ٠ إ

واستفالت وزارة محمود مسحمي الموردي التي اعتيتيسسا ، وهرب دالمدير توجيست ال الاستشديل وآن معه رييس وزرانه استاعيسل وراعي (ياتيسسا) هي ٢١ يونيسسو بالمراكز ، ريان فيها محمود العلقي ناطرا للاشغال الصيومية .

ومی وزارة نویساد (یاشا) التی ٹالفت فی ۱۰ پنسایر عام ۱۸۸۶ م عين ناظرا للمعارف العمومية ، ويعي ني هذه النظارة الى ١٩ يوليسو عام ه١٨٨٥م حيث ادركته الوفاة فجاه ، وبيوته قبرت المدسة الفرنسيه في البحوث العلميسة بمصر ، واقتصر النفوذ الفرنسي في داخل الهيئسات التي رسمت البلاد تنفيذ الفوانين المدنية والجنائية الفرنسية ، فكانت البعوث ترسل اتى جامعسات اكس وموتبليه وليسون للراسات حسسنه التوانين ثم تطبيقها في مصر ، ومن هـ ولاء المعولين زيور (باشا) وفتيحي زغلول (باشا) ، ودخلت فئات من المثقفين قليلي الثقافة في المحاماة امام المحسساكم الابتدائية والاهلية والاستئناف بعد تأديـــــة امتحسانات أولية ، ونبع من هسلم الفئة الهنباوي (بك) *

وانتقلت مقادير الامور في دسم الخطة التعليمية قل المسيحة قل الانجيار الحجد وعل وأسمي ولايا مصرورت كان لهم شان بمسد ذلك أمام الجماعير وألدهماء ...

وزائدهماء ...

التركان حدد الماكر عدد الماكر عدد مسيد المساعير المساعير

لقد كان محبود الفلكي من صبيع الشعب ، ونشا في الريف ، ولكنه المنزع بالروح الفرنسية القاضة . وطلع وطلعا ، ولم يتنمج في التيسارات السياسية ، بل التنفي برفع راية وتحافل المبحوث العلمية ، والمنايا وانجلزا ، وفروسسا والمانيا وانجلزا ، والمنسانيا وانجلزا ،

وقسد اقحم بعسد انهزام أورة غرابى بأن ترأس اللجنة التي تحاكم أنصار عرابي في مديرية الفريسة ، وقد عسل جاهسدا على تخليف حدة الضفوط التي طلبت منسه ، ووفض

بعد ذلك آلاف الانصدنة التي اراد الخدير اعطساء اياما ، واكتسفي بمائة فدان وبالقصر الذي كان يطل على ميدان الازهسسار ، ولم يخلف سوى ابنة واحدة .

مؤلفات محمود الفلكي ورسائله

ترك محمود الفاتل مكتبة حافلة بمختنف البحوث والرسائل باللفة الفرنسية والمربيسة ، ولقد افضت الكتب الممرية مع مؤلفساته التي بلغت اكتر من ميترة من والمحسبة بالمرية ، والجمسية بين دار الكتب الممرية ، والجمسية المعرية ، والجمسية المعرية ، والجمسية المعرية ، وعا مي مؤلفاته . (١) كتاب حسساب التفاضل (منرجم عن المرنسسية) والكامل (منرجم عن المرنسسية) طبع بعطيعة يمولاق قبل سقره الى وارورا .

 (۲) تبسسة مختصرة في تعيين عروض البلاد واطوالها (مخطوط بدار الكتب) •

(۲) تقویم عربی طبع بنظیمیة بولاق عام ۱۸۶۱م قبسل سفوه الی

اوروبا ه

(\$) رمسالة فن التساويم الإسرائيلية طبعها في يروكسل عام ١٨٥٥م قدمهسا للبجسم العلمي البلجيكي "

(و) رسالة في الحيالة العاضرة للمواد المتناطبيسة في بارس حواصها ، تلاما على المجسوت أن المناسبي والمناسبي المناسبي المناسبة على المناسبة المناسبة المناسبة على المناسبة المناسبة

(۱) نشر في سنة آه١٨٥ بحشا آخر عن شنة المجسأل المناطيسي للارضي في بلجيكا والمانيا وفرنسا،

وقدمه للاكاديمية الملكية بيلجيكا في ٨ نومبسسر مشعوع بتعسرير من فلدايدن د سيسماجر و والعسسمالم د كوتيليت و ٠

 (۱) رساله دی مشایهه فعسسل
 (کان) انتافسسه لعمل الفرسی
 المساعد عداله کی
 المساعد المحالا فی
 المحالا الاسیویة سنة ۱۸۵۹م وهو پفرنسا

(٨) رسالة في الكسوف السكل للشمس الذي طهر في دنقله في ١٨ يوليسسو عام ١٨٦٠م ، طبعت في باديس عام ١٨٦١م ،

(٩) اتجه الى التراث الاسلامي كما كانت روح المصر الذي كان يعيشه مع البارودي وغيره فكتب رسالة نى تحقيق تاريخ ميسلاد النبي صلى الله عليه وسلم ، وتساريخ الهجرة ، وتاريخ وقاة ابراهيم بن محمد صل الله عليه وسلم ، مستندا إلى بعض الظيواهر الفلكيسة مثل كبدوف الشمس ء حيث كان الناس يقولون « كسفت الشمس لموت ابراهيم بن محمد من مارية القبطية ، فقسال رسول الله صلى الله عليه وسلم ? ان الشمس والقمر لا ينكسفان لموت احــــد ولا لحيــــاته ۽ فبالحسابات الفلكية أمكنسه استئتاج حسله التواريخ ٠

(.1)رسالة في اهمارالاهرام الفها عام ١٨٦٥م استئنادا اللي الزوالويه التي يصنعها نجم الشمرى مكان الاله د أتوبيس ، الذي كان يتول محاكمة الرتي عنسد دفقهم ، مسم فتحة الأمرام .

(١٦) رسالة في التنبؤ عن مقدار فيضان النيل قبل فيضائه •

(۱۲) رسالة هسامة في وصف

مدينة اسكندرية القديمة • (۱۳) رسالة في بيان المزايا التي تترتب على انشاء مرمسسند فلكي

للحوادث الجوية في الدياد المسرية. (١٤) رسالة فن مقايس مصر

(١٤) رسماله هي معاييس معمر ومكاييلها وموازيتها بالقارنةالاقيسة الفرنسية الفها عام ١٨٧٣م . هع

خلية الوقود

لِامداد ثلثى سكان الأرض بالطاقة ٠٠

د، عبد اللطيف أبو السبعود

مند سنوات قلية ، كان العديث من نقاد البترول من باطن الأرض بين كان العضارة التي بين كان العضارة التي يعنى دماد العضارة التي المناع الإنسان عصوه في بنائها لكن العلم لم يتسوك هذا الكابرس عشرات البدائل للمصادر التقليدية من المعاقة ، ومنها خلابا الوقودالتي من العاقة ، ومنها خلابا الوقودالتي توليد الطاقة ، منذ السرم السلى ملسولين عراسالى المساولين عرمشروع لولو اللي كان يهدف الى اوسسال الي القيو ،

ونجحت خلية الوقود في صد مركبة الفضاء بالطاقة التي تحتاجها، وأصبحت خلية الوقود تمثل محطة للقوى عالية التخصص ، سامدت من قبل – ملاحي الفضاء علي الوصول الي القمر ، والمودة الي الارض، وسيكون لها – في المستقبل الشريب دور كبيسر في تضغيل التطارات والسيارات والسيفن ، التمارات والسيارات والسيفن ، باحتياجاتهامن الطاقة .

ولا شك أن خلايا الوقود سيكون أبسا أثر هائل على المناطق المتخلفة من العالم ، لان همذا النسوع من

مولدات الطاقة صغير الحجم واقتصادى وسهل الحمل ، ويمكن الاعتماد عليه في تهيئة نوع جديدمن الحياة لاكثر من الأمن سكان الارض.

والصورة التي وصلت لها خلية والتي الميدركس - الميسساة بالهيدركس - والتي استفلمت في صد مشروح التي البيدة المناف معمل توصل اليه العالم الانجليزي « سير وليام جروف » مام ١٩٨٦ ، حيث التشف ان العالم الكهربائية يمكن توليدها من التعاد والابدرجين كومريومها والتجارب تجرى في كثير من والابدرات والإسسات والمساهد والتجارب تجرى في كثير من والعامسات في الدول المقدمة للتوصل الى الصورة العملية التي تكن الانسان من استخدام هذه الخلية في حياته اليومية .

ومن المعروف أن محعقة توليسد الكهراء تستخدم الواعا من الوقود تستخين الماء وتحويله الى بخار) والبخار بدر التوريبتات ؛ التي تدير يعورهما مسولانات الكهرباء ؛ وفي السيارة يحترق البنزين ، ويتحول جديد من الصرارة الناتجمة الى طاقة ميكانيكية تحسرك المسيارة ؛ وتدير مولدا لتوليد الكهرباء اللازمة السيارة ، تحد

في يدك

محطة

الكهرباء ١٠٠١

لتوليد

وفي الحالتين ، تتحول الطاقة الكبميائية الكامنة في الوقسود الي طاقة حرارية ، تتحول بنورها الى طاقة ميكانيكية ، ثم الى طساقة كهربائية . لكن خلية الوقسود تحول الطاقة الكيميائية الى طاقة كهربائية مباشرة ، وذلك بحذف الخطـــوة الوسطى التي يحول فيها الوقود الي طَاقَة حَرَارِيةً ، تلك الخطـــوة التي تنسبب في ضياع نسبة كبيرة من طاقة الوقود سدى .

ويمكن القول أن خلية الوقود ، ما هي الا محطة للقوى الكهربائية ، بتحد فيها الوقود بمادة مؤكسفة كالهواء أو الاكسجين ، بحيث تتحول الطاقة المتولدة مباشرة إلى طاقة صورها من قطبين يفصلهما محلول

كهربائية ، وهي تمتاز في ذلكعلي الالات الحرارية ، لانها تحول نسبة اكبر كثيرا من الطاقة الكيميائية الكامنة في ألوقود أنى كهرباء ،وذلك بدلا من ضياع بعضها في صدورة حرارية ، وبدَّلك تصل كفاءة خلية الوقود الى ٨٠٪ ، بينما كفاءة مولدات القوة الكهربائية الحرارية والشمسية تبسلغ ١٠٪ ، وكفاءة محرك السبيارة ١٠١٥ ، وكفياءة التربسين الفسازى ٣٠٪ ، وكفساءة محطات القوى المركزية المديثة. ٤٪

كيف تعمل خلية الواود؟ تتكون خلية الوقود في أبسسط

شکل ۱۱) الكترونات خلبة الوقود مؤكسد كانؤد آنود

ا ، = جزىء اكسجين ، ع = إلكترين ، يديا = جزىء ماء

يد , = جزىء إيدروجين، يد + = أيون إيدروجين ،

نواتج التأكم

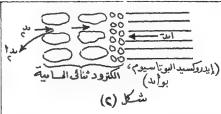
الكتروليت إ مادة قابله للتأيي) ، مثل محلول ملح معدنی ، أو محلول حمض مخفف ويتصلان من خارج الخلية يمقارمة تستهلك الطاقة الكهربائية مثل مصباح كهربي أو محرك صغير . أي تشبه هــده الخلية في أبسط صورها، ألى حدما المركم الكهربي (بطارية)الا آن قطبي الأخيرة يستهلكان نتيجة لسحب الكهرياء منها ، اما في خلية الوقود فان القطبين يقومان بوظيفتي الحفاز والموصسل للكهسرباء كمسا انهما لا يستهلكان ، ويمكن سحب الكهرباء منها طالا استمر وصبول البوثود والتركسد الى الخُليَّة •

ويمكن استخدام أكثر من نوع كو تود في خليــة الو تود ، وكذلك يستخدم أكثر من مؤكسة ، ومن هذه الأثواع ما يلي :

خلية الوقسود التي يعمل فيهما الايدروجين كوقود ، والاوكسجين كمؤكسد ، وفيها يدخل الابدروجين الى القطب الوجب (الانود) المسامي، حيث يتفامل عند سطحه التشيط، وينتج أبونات الإبدروجين ، فأذاكان الملحول المستخدم حمضيا ، تنتقل ابونات الابدروجين خالال محاول الالكتروليت السي القطب السسالب (الكاثود) متتفاعل مع الاكسجين الداخل ويتكون منهما مآء . وبدلك تنطلق الالكترونات مندالقطبالموجب اثناء عمليك الأكسدة ، وتستهلك مند القطب السالب ،

فاذا وصلنا القطب الوجبوالقطب السالب يمقاومة لاستهلاك الطساقة الكهربية) يمسر ليساد كهربي يمكن تياسه شكل (١) ه.

وتكون صورة التفاعل عندالقطب الموجب ا « (+ * عبر (** ر غبر // اما التفاعل عند القطب السالب Σœ



الخطوات المتوسطة . وفي حالة استخدام محلول قلوى

وتشترك معظم خلايا الوتود في الخطوات الاساسية الآلية :

 ١ - تنتقل الواد النشيطة والقابلة للتفاعل من الوقود والمؤكسمة الىمكان التفاهل ،

٢ ـ يحدث الثفاءل الكهر وكيميائي ٣ -- تثقل نواتج التفاعل الي

 ٢ تنقل الحرارة المتولدة بميدا من الخلية .

رهى معادلة تمثل الاحتسراق الكامل ، والتفاعل عند القطب الوحب أكثر تعقيدا ، ويتضمن مجموعة من

خارج الخلية .

ه ... تو صلّ الالكترونات من والى مكان التفاعل .

وبحمع المادلتين السابقتين تكون صورة التفاعل الكلِّي في الخلية :

> حالة استخدام محلول حمضي ، أما الابونات الحاملة للتيار فتكون في هيده الحالة أيونات الايدروكسييل (اید) – وایون الایدروکسیلیتکون مِن ذُرة اكسبجين وذرة ايدروجين وتحمل شحنة كهربية سالبة ولذلك فهي تنتقل من القطب السالب الي

فان التفاعل الكلي يكون كما هو في

۲ پدې ښار چسچ ۲ پد پا

وتكون صورة التفاعل السكل في الخلية:

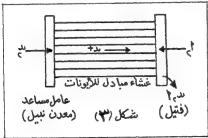
القطب الموجب

*** "(4 1) (+ y4 Y ع ياسيا .

وهناك نوع من خسلايا السوقود بسمتيدل الايدروجين باحد الفازات ألاخرى مثل غسساز البرويان الذى يستخلص من الفازات البتروليسسة المتمساعدة من باطن الأرض ، او بستخلص من الفازات الناجمة عن تقطير البترول ، وهو هبدروكاربون (ای یتکون من کوبون وایدروجین) ويتكون من ثلاث ذرات من الكربون ولمالي ذرات من الايدروجين .

والكون صورة التفاعل الكلى في الخلية:

برویان 👍 اکسیمین 🕳 غاز ثانی اكسيد الكربون بد ماء



وعادة يستخدم الكترود (قطب کهربی) مسامی موصل ، لیحقق اكبر اتصال بسبن الوقود الفازي والقطب الكهربي الصلب ومحلول الالكتروليت الموجود بالخلية . وتبقى يعد ذلك مشسكلة تشبيت

السطح الفاصل بين الوقود الفازى

والمحــآول ، حتى لا يتقاب ضــفط الفساز وتتكون الفقاقيع اويتفلب ضغط السبائل ويفسرق القطب

وهناك أربع طرق لتحقيق ذلكفي حالة الخلايا آلتي تعمل بالإيدروجين

القطب الكهربي ثنائي المسسامية

وقيها يثبت السطح الغاصل عن

طريق التحكم في ضغط الفاز عجتي

يكون وسطأ بين الفسفط الفقساعي

للمسام الكبيرة ، والضفط الفقاعي

للمسمسام الصغيرة وبدلك يتم

تثبيت السمسطع الضاصل بين

الالكتروليت والغاز تلقائها مندمنطقة

ويصنع القطب الموجب من النيكل

أما السالب فيمستع من السيد

الديكل ، ويستخدم أيدروكسسيد

البوتاسسسيوم الركس كسطول

الالكتروليت والترواح تبرجسة حرارة

تشغيل الخليسية بين ٢٠٠ و٣٠٠٠

الصال الطبقتين المساميتين ،

الكهربي فيه ،

شکل (۲) :

درجة مثوية ٠

والاكسجين وهيي

القطب الكهربي المتشابه المسام والمصاد البلل : رفى هذه الخباية يستخدم محلول قلوى > وتعمل عند درجات حرارة منخفضة الميتوسطة الم القطب الكهربي فصنع مس الكريون المسامي المسبح بسامل مساعد (حفاز) والمسامل بمسواد مضادة البلل > وذلك لمنسع المسامل مصادة من المرق .

الغشباء المبادل للايونات شكل(٢) :

وفي هذه الخلية يستبدل محلول الاكتروليت بغندادله خاصية تسمع بتبداد الايونات ، ويصنع الفنساء من راتسجات مبادلة للاونات ومسيعة الفنساء ، في حالة شبه مسلبة ، للتحريث العلمات الليبيلة مشل البلاتين أو متغنايات من الفشاء ، وهذه الخلية تعمل درجات حرارة الفرفة وحتى تبعل من درجة حرارة الفرفة وحتى درجة ، مشوية ، ويتم التخلص درجة ، المشاوية ، ويتم التخلص درجة ، مشوية ، ويتم التخلص درجة ، مشوية ، ويتم التخلص درجة ، ما المناتبة بواسعة فتالل درجة ، مشوية ، ويتم التخلص درجة ، مشوية ،

طريقة الكربونات النمسهرة :

 ويكون المطول الستخدم في هذه الحالة نصف صلب .. وهذه الخلية لممل عند درجات حرارة عالية بين . . ه و ۲۰۰ مثویة وقد طور هذه الخلية تشامبوز في انجلترا،وبرورز نى ھولندا ، ويتكون الألكتروليت الستخدم فيها من مصهور كربونات فلزات فلسوية ذات تركيب أيوتلتي بحيث تكون درجة انصهاره اقل ما بمكن ، ويحفظ في قوالب المفنزيا . وتوضع الانطاب الكهربية عند أوجه متقابلة من طبقات رقيقة من المحاول النصف صلب ، وتواجه الباحثين أر، تصميم هذا النوع مشكلات التاكل واحكام الاغلاق ولبات الالكثروليت وتحدث هبده الشبكلات تتبجبة التشغيل منسد درجيات الجبرارة العالية ..

أنواع أخرى من خلية الوقود :

وهناك أنواع اخرى من خلابا الوقود ، تستخدم فيها اقطاب كورية (الكترودات) به عدوال مساعدة من مسيحة خادة عالمية النشاط وهي من تصميم يوسستي واخرى من تصميم كيلارج يستخدم فيها ملغم الصوديوم ــ الصوديوم ــ الصوديوم ــ اللوت سبق غصه في الزئبة ــ الله علم المعدديوم ــ الصوديوم ــ الله الزئبة ــ الله علم المعدديوم ــ الله الزئبة ــ الله علم المعدديوم ــ الله الزئبة ــ الله علم المعدديوم ــ الله النها الله علم المعدديوم ــ الله النها ــ الله علم المعدديوم ــ الله الله علم الله

وبجری نطویرها اتستخدم لتشفیل انواع خلیة انواع حلیة الوقود یمن اعادة تولید الوقود و التحدامها مرا التحدام و تحدیم خلایا الوقسود التحدارة التحدار

كمبيوتر يفحص القطع العرضي لجسم الانسسسسان ا

« كات » احدث جهاز طبى فى العالم وهو الجهساز الالكتسرونى التصوير الشعافى المحورى ، وبعمل من خلال اختيار مقطع خيالى رقيق من جسم الانسان وتعريضه لاشعة « اكس » عبر ١٨ نقطة مختلفة تقع على محيط دائرة تلتف حول الجسم ويتمكن بذلك الجهسساز الالكترونى الربط بجهاز اضعة اكس لتكوين مقطسم عرضى لجسم الانسسان وتنعكس هذه الصورة على شسائمة تليفزيونية على هيئة رقاقة .

الجهاز الجديد يمكن الطبيب من فحص كل جزء من اجزاء جسسم الإنسان من رأسه الى قلمه دون ان يتعرض لانساع بويد على الانساع الإنسان من رأسه الى قلمه دون ان يتعرض الدساني و تمكن هدا اللهن يتعرف المسابين بالقسام الحداد الجهاز من كشف الشابوة في تكوين مع المرض المسابين بالقسام الحداد والذي يطلق عليه الشيوة في تبار الإمية و التقوب الوجدوة في القلب والمغ ، وكدلك تعدد الاومية المنحوفة وتم اكتشاف الترسيات الموجودة في شرابين القلب التاجية وبلك يتمسكن الطبيب من التنبؤ مبكرا بعرض السسمداد الشرابين وبلالك يتمسكن الطبيب من التنبؤ مبكرا بعرض السمسداد الشرابين وبلالك يتمسكن الطبيب من التنبؤ مبكرا بعرض السمسداد الشرابين الولمية التي تعصل المرابق المناجها ، وفي نفس

ديسستطيع جهسال « كات »الاكتروني ان يستسجل في اللقطة الواحدة اكثر من ٢٠٠ الف رقم ، كل واحد منها له دلالة خاصة ، فم يجرى الحسابات المقدة التي يتم من خلالها تحويل الإشعة المستمدة من جهاز اشعة اكس الرتبط بالجهاز الاكتروني ، ويحول فهاد الحسابات الى صورة ذات مقاطع عرضية بسرعة مذهلة .

فكرة الجهاز تعتمد أساسا على حلم قديم للاطباء ، وهــو فنحص المريض من خلال تصوير الفسساء جهسه الداخلية على شمكل مقاطع مرضية رقيقة ، اي تصوير كل جزء من أعضاء الجسسم الداخلية بعمد تقطيمه من نظريا - الى وقاقات صغيرة جدا ، ثم اختيار الرقاقة المارات مشيرة جدا ، ثم اختيار الرقاقة المراد تشخيصها وقحصها لتحديد الرض .



World Economy: A Hard Road Bac-

THE SUNDAY TIMES

CIENCES & AVE WEEK

TIMES WEEK

TIMES WEEK

newscientist

يومة جديدة من جسال الإنميق يهيه نظى ربة الله المنع السائه والمحلسة والمال الفارقة في فا بالميطان يهيه المنطق المنوب اللهي يرصد موقع فريسسته وحركت الرمال يهيه الاشعاع النووى الصديق من المعدود مد ومحاولات ترويضه يهيه نظرية جديدة من زحمل المحسومة الشحسية يهيه عبدولاب واوشن لاب فلافامة والا بحسات العلميسة بحت سطح المعيط يهد

ال بومه جديدة من جبال الانديز »

طدا الطائر ، ولو أنه « وجه » الا انه جديد تماما بالتسبة للعلم ، الا انه جديد تماما بالتسبة للعلم ، انته جنس ونوع جديدين من «البوم» وجون أو نيل ، من متحف جامعة ولاية أو يربانا الامريكية للحسال الطلبية ، في القابات الكتيفة التي الطلبية السخوح الشرقية لجسال المنابية للسخوح الشرقية لجسال الكتيونين وراسها وتعبير وجهسا الكتيف ، فانها بومة فسيلة الحجب التيان وراسها وتعبير وجهسا الخيف ، فانها بومة فسيلة الحجب ورفم الهنيف الموة «مستوجي»

داى ، من الطيور الجارحة (الجوارح) الا أن الباحثين جعلاها جنسا ونوعا جديدين مسن الجوارح بمسسبب مُلامحها المتميزة الفريدة . ويتكون ريش راسها من شسميرات طويلة رقيقة تبتد وتتساوى مكونة حافسة مرتفعة وراء حافة الراس ، وهناك أيضا شعبرات خشئة غليظةمنتصبة وطوطة عند قاعدة المنقار ، وتنمسو هذه الشميرات فيما بين العينين لكي تكون اطارا شبيها بالمروحة حسول الوجه . وهذه الملامح هي ما تمنح الطائر الجديد اسمه المادي ، أي ه البومة ۽ الصغيرة ذات الشسم الجانبي الطويل ، ولكنها أعطيت اسما علميا هو « اكسيتو جاوكس ردري xenoglaux loweryi الودري

وشير اسم الجنس « اكسينو جاوكس» الى حقيقة انها ، يسبب من شميراتهسا الجانبية الطوسلة وعينيها الصغراوين المحدقتين دائما

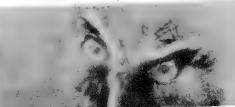
فافها تعتير « غريبة » بين البوم . اما اسم النوع « لوورى » فيشير الى اسم « جمورج هـ ، لوورى » مدير المتحف اللي أجرى البحث ؛ رائبت اكتشافه للبومة البديدة .

عن « نیوساینتیست ، ۲-۱۱-۳۷

> نظرية البقع الساخنة والجبال الفارقة في قاع العيطسات

في عام ١٩٣٦ ، استكمل علماه الطبية الارشية ، صياة نظرية ... البقع الساخنة - التي قالوا انهما تكون في أجزاء بينها من القشرة الارشية ، معلمها يتم في قاع الجزء الارشية ، مينها المحيط الهاديء ، حيث تصبيب الثورات المثالية لانسبام المراكين ، في دفع كسل عائلة من المشرة الارشيطة وقعم الجبال عائلة من المحيطة ... التي كونت غير العصوب الموروجيسة ملاسيسا من الجزر المحيولوجيسة سلاسيسا من الجزر المحيولوجيسة سلاسيسا من الجزر







reclombed

DAILY EXPRESS

_ البركانية _ الاصل ، ولكن عاتم _ النظرية طلت عرضــــة للكثير من الرفض والقبــون في المسحوات المنتفظة المستحدة ، الى أن قامـــت المنتفظة إلامريكية الهائلة _ جلوعار الشائحة ومن واسحة التطاق في النظاع الارسطة من المحيط الهائوية، وتؤكد للمنافظة المنتفظة من المحيط الهائوية، وتؤكد للمنافظة المنتفظة المجرد المحيطة - بالإضافة المسلسة المحيطة - المحيطة و المحيطة .

ويكمن الاهستراض الرئيسي على الفكرة – البقع السامنة - في الفكرة ألفرو ألم المربة - النقط المسامنة - في الفكرة ألفرونية والمسلمة المسلمة المسلم

وقد البتت بعض القياسسات الإضافية التي اجريت عام ۱۹۷۹ أن اعمان مجموعة جزرماواى اطولكتيا من أن يمكن حسابها على اسساس علية نشوه وتعرك البقع الساخة والبتت قياسات أخرى تقارب عصر جبلين كبيرين غاطسين تحت معلج المواضفي المحافظي الإطافي أن الكبيرة التي تقصص لينها المائة الكبيرة التي تقصص ينها رئيم ۱۸۵ ميلا ، مما يشير الوحركة المبيرة التي تقصص ينها مربية مما ميلا ، مما يشير الوحركة المنافة الكبيرة التي تقضو التقافل الكبيرة التي تقضو التقافل الكبيرة التي تقضو التقافل الكبيرة التي تقضو التقافل المبيرة التي تقضو التي المترض المها التجارف المها التجارف المها التجارف المها التجارف المها التجارف ومن الطبيعي الاستكون المسكون المسك

صورة قديمة لمالم ، أو لاجد اطلم الراقبة البريطانية لم يسجل اسمه أولا فيفته ، يقت طي « شرفة » من احدى جزر هاواى ، ليراقب تسرو بركان « كيلوا » من تحت سسطح البعر ، في مايع ، ١٩٢٤ ، ومنذ ذلك الحين كانت نظرية داليقم الساخنة تتكون ، حتى تاكنت عام ١٩٧٠ .

النتيجة الماشرة لنظرية البقسسة السياخة هي ان اكثر الجزر أو الجزار الماطسة بعدا عن البقسسة الساخية هي العما عبرا •

ومعروف أن سلسلة جيسسال ه الامبراطور ،الفاطسة تتخذ شكل خط جبسلي يعتسند من الشمال الى الجنوب ، يحتوى على أكثر من ٣٠ بركاته غاطسه تبحت سطح البحر ، يبلسخ عمستى بعضتها آلآن نعو ميسل كامسل ويبسدو انها تستمر في اتجاه الشمال بنعا من تهاية الخط الرئيسي لمجموعسة جزر هاوای المتحد من الشرق ال الغرب • ويقول مؤيدو نظرية البقع الساخنة أن علم السلسلة الجبلية " التي يبلغ طولها اربعة الأف ميل قد تكونت قوق بقعة ساخنة تقسع الآن تحت بركاني د كيلوا ۽ ود موٽالاو ۽ لى هاواى (انظر الشمسورة) • ومدروف أن اقلم هسنة الجيسال د البحرية » قد نشأ منسبة تحو ٧٠ مليون سنة مفست • أما ارضية قاع الحيط الهادي قتمتد فوق بقصسية ساخنة تتجـــه الى الشمال ، وقد انشات فيما بعد وبشكل متلاحق ، مجموعات من الجزر البركانية التي تفطس بعد ذلك متحولة ال جيسال بحرية ٠ ويكسبونا اصمحاب نفس

النظرية ، اله حدث منذ نحق اربعين عليون سنة ، أن غيرت هذه الحركة اتجاهيا فجاة ، أغيرت عليه الحركة الشرق الى الغرب ، يادلة من المنحلي الذي تبدأ منه جزر عاواي في وسط السلسلة الجبلية .

فاذا كانت حدد د السلسلة ۽ من الاحداث حقيقية ، فان المواد البوكانية المتجمدة التي تكونت منها جيسال الامبراطور البحرية ، لابد أن تكون ذات تركيب كيماوي مماثل لتوكيب جزير هاواي ، ولايد ان تتزايد أعمار البراكين كلما انجهت الى الغرب ، ثم الى الشمال من هاواي ، ولابست أن تثبت الادلة الستقاة عن مطاطيسية طبقاتها الارضية أن أكثرها بعدا قد تكونت على خط عرض قريب من خط مجموعة جزر هاواي : أي حول الخط المداري ، واذا كان صحيحا أن بعض الجيال الغاطسية كانت جزرا ذات مرة ، فلايد أن تكون مثاك أدلة على وجود حواف منخرية متدرجسسة ، وشقوق مهشمة ، وشواطيء رهلية بين صخورها ٠

وحينها توقفت سفينة الجرف وأعمال العفر وجوامارتما لينجر ، العمر المفاسسة والخمسين ، لكن تقوم بصلها في اربصة مواقع من الطرف ؛المسال العارف ؛المسال العارف ؛المسال العارف المسالة العارف المسالة مسال

الامبراطور تبعاه مدينه د يوكوهاما ير الياياديه ، حيث التهت من عملهــــا يوم ٦ سيتمبر الماضي ، أعلن فريق الإيجاث الدولي ، الذي يراسيسم الدكتيسور د ي٠د٠ چاكسون ه من ميئة المسج الجيولوجي الامريكية ، والدكتور آينارو كويزوس من جامعة اوزاكا اليابانية أن الاكتشفات الاولية تؤيد بقوة جميسع تلك الاقتراضات التي طرحتها نظرية والبقع الساخنة فأن المسمواد البركانية المتجمدة ، المكونة من مسسواد متأكسدة حمراء والتى الميكت وشوهدت عل طسسول سيلسيلة جيال الامبراطور : « لا يمكن التمييز بينها وبين تلك المواد التي تتکون منها جزر هارای ، و ولسکن الاكثر اقتاما والارة للدمشة ، هو إن الجبال الفارقة ، وخاصة عنسمه قممها المريضة ، تحتوي على الكثير جدا من السواعد التي تدل عل الها كانت بيئة وجزرية وذات يوم بعيد سمحيق ، بسل أن الكثيسسر من « الحفريات ، فيها كانت لحيوانات لا تعيش الا في اليسساء الضعلة ، الدافلة العذبة . ، وغرقت مع الجبال

من مجلة « العالم الجديد » ١٩٧٧/١٠/١

الشامقة ٠

العقرب الليق يرصد موقع فريسته وحركته بعوجات الرمسال

يعد عقرب الرمسال الليسبيل (بازوروالتونوس ميسسيالسيس Paruroctonus mesaensis

سيادا جيدا بشكل يثير الدهقة · انه يستطيع برغن الظلام الكامل ،

ان يرصد مكان الحشرات على بعد يصل القل حلى الأقل حلى المقل حلى المقل حلى المقل حلى المقل حلى المقل حلى المساك بفريسته " ان عليسه الن المساك بفريسته " ان عليسه الن المساك المساك

وكان على براونول أن يتحسكم تبسساها في تظامين من العمليات ، احدهما متملق بالهزات الارضيسة ، والثانى منعلق ببيولوجية الجهساز العمسيي لدى العقرب ذاتها من اجل الوصول الى الاجابية السبيعة . وبالنسبة للنظام الاول كأن عليه ان بعرف ان کانت حرکمــة ای حیوان على الرمل ، تنتقل عبر ومن خلال الرمال تفسيها ألى أي مسافة ، وأستبغدم لهسذا الفسرض محسولات خاصسة لخفض ذيديسة التيسسار الكهريائي ، تستطيع أن تمسنع وان تقيس دقات مثناهية الضبالة في الرمال ، واكتشف أن بأمكان الرمل ان بحتوى على نوهين من الوجات .

کانت الموجسة الاولى سريعة ،
التشارا لاوريا من تقطسة
الركز التى تنطلق منها الدقسان
المركز التى تنطلق منها الدقسان
من نوع موجات راى لاى Rayleigh
التى تنتشر دائريا على سطح الرمل.
التى تنتشر دائريا على سطح الرمل،
الرجة التى تتحرك فيها المجزيشات
حركة على شكل قطح تراجسى كامل،
على سطح الوسيط ناقل المرجة

وهن قصمة القطسيم ، تتحوك الجزيئات في الانتجاه المضاد للبوجة لكل » و وعد أن البت براولول أن لأسل من ينقل الملامات ، وخد شكل موجات تنتقل على السطح ، فقد كان عليه أن ينتقل المورسة المقرب نفسسه ، لكي يتيت السح المداورة المقرب نفسسه ، لكي هاده المقلومات في وصد و يتحديد عدد المقلومات في وصد و وتحديد و وقع المؤرسة .

ومن خسسلال سلسلة كبيرة من الصور ، اكتشف برانول أن المقرب حينما يخرج للصيد ، قانه يتخب وضما معيناً للوقوف ، فيفرد سيقاله حوله على شكل دائرة يبلغ قطوها نحو خمسة سنتيمترات أ وقسب زودته الطبيعة مند طسوف كل من سيقان السبير الثمانية ، بنوعين من المتلقيسيات الشبسديدة الحساسية للحركة • اولهسسا الشسميرات الفضروفية التي تشم السساق في و تفتها فوق الرمال ، بالإضافة الي مجموعية من ثمانية «متلقيسات» مشقوقة طوليسة وتربطسه بالبشرة القشرية للمفصل الاخيرين الساق ولما كانت موجات «راى لاي» تنتقل بسرعة نحو ٤٠ مترا في الثانيسة ، فان على المقرب أن يلتقط الموجات وان يقيس كمية التاخير بيسن اول السبقان والخرها لرصد الموجات ،

واستطاع براونول ، أن يدس إنظايا كهربائية متنامية الفسائسة داخل نرعى المتلقيات ، وأن يسبط استجابتها لاحدى الخنافس الرملية التي دفعت إلى التحوك على مسافات والمتلقيات المشقوقة كلمسسا قسد استجابت بيضاً كانت الخفسسا عم زيادة المسافة - الا أن الفسميرات مع زيادة المسافة - الا أن الشميرات مع زيادة المسافة - الا أن الشميرات المفروفية تحف عن الاستجابة، وعلى مسافة - لا ستنييترا ، في تستجب

سوى المتلقيات المسقوقة ، وعلى ذلك فلابد انها هي الجهاز الذي يستخدمه العقرب لرصد فرائسه على المسافات الطويلة *

عن مجلة العالم الحديث

الاشماع النووي الصديق ـ المدو ومحاولات ترويضه

اوست اللجنة الدولية للحمانة من الافسيطانة النحوية باجراء من الافسيطانة النحوية باجراء التسييرات جسارية في منطقات المسيطانة التي قامت المسيطانة في الماني ، وجادتمان التي المسيطانة في المسيطانة التي المسيطانة التي المضائة التي المضائة التي المضائة التي المضلفة في الماني وكذلك أوصت اللجنة في الماني وخلاك أوصت اللجنة في المضائة من المسيطانة من المسيطانة من المسيطانة من المسيطانة من المسيطانة من المساطانة من الاشماع والإمان الارام واحمة كانت توجي بها هناء الرام واحمة

وقد أهلن الدكتور اندرو ماكلابن مدير الهيئة البريطانيسة القسومية للمماية من الاشعاع النووى وعضو الهيئة الدولية أن "كثر التصديلات الهيئة في تلك المايير حتى الان > المسموح به من جسرهات الاشمعة « وقفات طويلة » بعدلا من اهتباره المعتبارة يداية في الستراليجية « تقطة بداية » في الستراليجية المحمولة من الاشعاع الووي ،

وقال الدكتور ماكلاين أن وجهة النظر الجديدة تتلخص في كلمتين التطر الجديدة تتلخص في كلمتين و القطيع التبرير ثم استكمال المفالية وقال أن « التبرير ثم مستكمال أنه لا يتبغى لاي مصدر من مصادر التمرض للامسابة بالاستحام أن الوجود على حالته المفطيرة بعجمة منافضه الكثيرة الاخرى أو باي جعة اخرى

اما «استكمال الفعالية » فهو كبح التوتي للأسسماع » (الترفي الصحتي للأسسماع » (وجعله في الساقة » الساقة » او التي يعكن الشرورات « الماقلة » او التي يعكن في الماقلة » او التي يعكن مع ويجعله يتراوح » فيما يتجعله يتراوح » فيما السهولة وما هو مستجيل بالفعل » (السهولة وما هو مستجيل بالفعل » من الاشعاع التووى تقدمهاستطيعه لمن الاشعاع التووى تقدمهاستطيعه من الاشعاع التووى تقدمهاستطيعه

من الخبرة والنصيحة لدى التقدم اليها يطلب المشورة . وقال ماكلاين أن هدا يعنى ضرورة اقامة نوع من التوازن بين التدليف والعسوالد المستغادة من اى « مشروع نووى » سواء كان محطة لتوليد ألطامه من الوقود النووي ، او مصنعا يعمــــل بهذا الوقود او سفينة تجسارية او حربية تسير بالوقود النووى ..الم ولدلك فان الدكتور ماكلاين يدعسو الى دراسة امكانية وضع اسبيساس نظرى عسام وقسابل للتطبيق في صىبورة « جىبدول » شىسامل للمقابلة بين الفسسوائد والتكاليف (بما فيها الخسسائر) في ضيء دراسة تحليلية شاملة لكافةالظروف المحلية والعالميسة القالمة حاليا ، والمحتملة أو المكنة في المستقبل .

ولكن الدكتسور ماكلاين يمسسود فيعترف ثائلا : « ولكن امثال هذه الاعمال لا تزال مستحيلة الوصول الي مسيتوي « الدقة » المطلقية المطلوب » لان زيادة الفعالية لاترال من وجهة النظر التكنيكية مسالة وقائية واجراءات نظرية باكثر منها مسالة حسم قاطع . فالتعامل مع الاشماع اللرى ومصادره لا يزال تماملا مع خصم هو في نفس الوقت صديق «محتمل» ترغب في ترويضه المراوغة لم يمكن حتى الآن التوصل الى الوسائل والاساليب التكنيكية التي تقطع في اطمئنسان بانك بمد صنعها واتخاذها قد اصبحت في مأمن كامــل ويقيني من « لدغاته » غير المنتظرة .

عن سجلة « العالم الحديث » ٢٠ اكتوبر ٧٧



نظرية جديدة عن زحل الجموعة الشمسية

لاترال مشيكلة « استسل » المجمسوعة الشمسية 6 التي كانت واحدة من اقدم ما تمسوش له علم الفلك الحديث من مشكلات ، لاتزالُ مشمسكلة مطمروحة على الفلكيين المعاصرين ، وفي الاسبوع الاول من نو فمبر الماضي ، احتفلت الحميــة المكية البريطانيسة لملسوم الفلك بالذكرى التوية لمولد سير جيمس جيئز ٤. الذي كان واحدا من الدين وضعوا اشهر تظللرية في متشا المجموعة الشمسية : النظرية القائلة بأن نجما ضخما مر بالقسيرب من الشمس مثل ما يقدرب من عشرين مليارا من السنين (وهـو حادث كان جديرا بان بقسع مسرارا في « اللحظات » الباكسرة من تاريخ سديم الجرة الذي تتبعه الشمسي) وأن قوة جاذبية هذا الشجم العابر ، أجتابت من الشيسمس ﴿ نَاقُورَةَ ﴾ هائلة من كتلتها اللتهبة ، وأن هذه النافيسورة ، تمزقت ، الى كتيسل متباعدة من المادة التي زاحت تبرد بالتدريج مكونة كواكب المجموعة . ولكن لَظَـــرية سير جيمس جينز (التي كاثت تطويرا في الاصــــل لنظرية الإبلاس) تسجر عن تقسير عدد من الظواهر والشــــكلات التي تمين علمها بعسد ذلك أن تعثر على ا فكار جانبية غير تاشئة من النظرية الاصلية تفسير تلك الظواهي والمشكلات وعلى راسها مبسكلة ان ألمادة الشبعسية نفسيها قد ثبت مؤخرا الهيا من المسيتحيل أن

۳ تبرد » بالطریقة التی بردت بها مادة الکواکب ، واقها لابد ان تعفی ملتهبة الی الابد ، واقی ان تتلاشی بنقدها کتاتها عن طریق التحدول المستمر الی طاقة سائبة ،

وني الاجتماع الذي عقسدته الجمعية الملكية البريطانيسسة لعلوم الفلك ، تقدم البروفيسسور مابكل وولفسون بتعسديل جوهسرى على نظرية سير جيئز ، يستطيع به ان بتقلب على هذا القصور ، وأن يقدم في نفس الوقت تفسيرا منسقاً مع التظرية تقسسها (بعد تعسسديلها) للكثير من ظواهر ومشكلات المجموعة الشيمسية ، فقيد افتيرض البروفيسور وولفسسون أن النجم العابر الذي اقترب من الشمس ، كان باردا بالقمل ، واته هــو اللـي تمزق او خسرجت منه كتلة هائلة _ أو مجموعة متتالبة من الكتل المتفآوتة الحجم رعلى ابعاد متفاوتة من الشمس ومن النجم العابر سوان هذه الكثل هي التي راحت تدور حول تقسما بنطاء ٤ وحول الشمسية مكونة كواكب المجموعة .

وعلى نفس الاساس يمكن تفسير وجود الاقمار الطبيعية أتوابع الكواكب) بافتراض أنها أجزاء من نَفُسُ الْكُتْلَةُ الْكَبِيرَةُ لَلْنَجِمُ الْمُتَمَرِقُ، او للكتلة التي سحبتها منه جاذبية الثممس ، أجزاء تناثرت بالقسرب من الاجــزاء الكبــــرى التي كونت الكواكب ، فاسرتها السكواكب ذات الاقمىار (الارش ؛ والمريخ ؛ والشتري ، وزحل مشـــلا) . وعلى نفس الاساس ايضا يمكن تفسير ظاهرة النيازك والشهب والكتسل الهالمة التي تسييقط على سيطح الكواكب والاقمسار ذات الحاذبة الضعبقة مثل القمر والزهرة والثي تحترق في حو الارش او تسبقط

إشطاياها على سطح الأرض نفسها أحياناً ،

وتقدم النظرية إيضا . في نفس اطارها الاصل تفسيرا لسلوك وتطور كل من الكواكب التسمة وتوابعها من عدد المعلومات البعدية والمتابع على من المعلومات البعدية والمتابع على من التطابق مع الافتراضات القائمة من التطابق مع الافتراضات القائمة من الدد الرسية اللازمة لتطور كل من الكواكب والاقتار الطارهسير من الكواكب والاقتار الطارهسير من الكواكب والاقتار الطارهسية .

عن « نيوسايئتيست » 1977/11/۲

هيدرولاب واوشن لاب للاقامة والابحاث العلمية تحت سطح الحيط

في شهر نوقمبر الماضي ، بدات الاقامة في « هيدرولاب » ، الممل الحداثم لاقامة الباحثين تحت مياه البحر ، بعد أن تم انزله تجسماه ماضيء جسزيرة « سانت كروا » من جور الملدراء (فيرجين الاندنية ، كتبوء من برنامجدراسات المحيطسات الذي تدسره الادارة وطبقات الجو المليا ، والهدف من الاسريكية القومية لابعاث المعيطات أعدا المرنامج الجسديد هو الشاء المائية المائية مقادة متحركة للابحسات العلمية تحت سطح البحر ، مستقلة وقادرة على الاستفناء عن اية مسساعدة على الاستفناء عن اية مسساعدة عائيم من « فوق السطح » .

وند برزت هذه الفكرة وتطورت من خلال بنعث جرى مۇخرا تىعت مياه البحر ، ضم عددا كبيرا من التجارب ، وقد جرى بالتعاون بين الادارة الامريكية وبين نظيرتها الالمانية الفربية اثناء تشفيل المعمل الالماني الطويل المدى للابحاث تحت سطح المياه الباردة وعو معمل المانى اطلق عليه اسم « هيلجـولاند » والسلى جيء به من اوروبا لكي يعمل تجاه شواطىء ولايةنيوانجلاند ألامر بكية في مياه الاطلنطى ،

ويقول ستيفن الناستازيون ، مدير مكتب الهندسة البحرية التابع للأدارة القومية الامريكية لابحاث المعطات وطبقيات الحو العليا (ويرمز لها بالحروف : ن.و.١٠١) يقول : « أن معمل ابحسات المعيطم سيعطينا القدرة على العمل في ظل ظروف مناخية مختلفة . وتحب ظروف بحربة متنوعة ، وخاصية عند خطوط العرض الشمالية ،حيث التركز وانتزايد اهتماماتنا البحسرية وانشغالنا بمعرفة الظروف ألسائدة في قاع المحبـــط الاطلنطي وتحت مياهه » ويضيف قائلا : « ان الواقع النعوذجية للابحاث توجيد تحآه شواطىء نيوانجلاند أو خليج الاسكا في اقصى الشمال الفربي من القارة الأمريكية الشمالية ، ولم نكن في السابق تستطيع ان نفامس بالممل في مناطق أبعد من تجاه شواطيء فلوریدا » ، ای فی اقصی جنوب الساحل الشرقى للولايات المتحدة .

وقد وقسع المكتب في شمسهر اكتوبر الماضي عقدا القيام بدراسة لاستقصاء وبحث الاشكال المكنة للمعمل المتحرك (الصسالح لسكئي الباحشين وأقامتهم تحت سيطح : البحر مددا طويلة) بالإنساقة ال الاشكال المكنة للادوات والمصدات و ﴿ اللَّاحَقُ ﴾ التي ستفطس تحت

سطح الماء مع الممسل وتصاحبه وتكون مرتبطة به طوال فترة العمل التي قد تمتد لعمدة اسسماييم او شهور . ومن بين الموضوعات آلشي سيتمين بحثها تحديد الممق الذي سيعمل عنده المعمل مد ويتراوح الاختبار بين ٣٠٠ الي ١٠٠٠ قسدم تحت سطح البحر ، وقبد اثبتت دراسية تبث داخل العبيادل « البحرية » منه عام مضى ، أن الاحتياج يقوم الى انشاء شبكة من المسدات والمامل قادرة على العمل تحت سطم البحسير ، وقبيد قرر الباحثون أيضًا انه على المكس من سأسلة المعامل التي أطلق عليهسا اسم « سي لاب » والتي كانت تابعة للاسطول الامريكي (بحرية الولايات المتحدة } وعلى المكس ايضيا من الممل المجديد « هيدرولاب » الذي بدأ العمل في شهر نوفمبر الماضي ، وهو معمسل تابع للادارة العلمية المدنية « ن.و.ا.أ » ، على العكس منها ، مسيكون من الضروري أن تكون شبكة المعامل الجسديدة ، متحسركة وقادرة على العمل في « مهام » طويلة المبدى للابحسمات العلمية .

وتقوم الفكرة الحالية ، على ان الممل البحري الجنديد ، سيطلق عليه اسم « أوشن لاب » سيكون قادرا على ابواء ثمانية من العلماء ٤ بالإضافة الى طاقم « البحارة » السيطرة على الشبكة وادارتها ، فی مهام تتراوح مدتها .. علی سبیل البداية ـ بين ١٤ و ٣٠ بومـا . وستزود بالامكانيات القادرة على ان تنشر حولها في قاع المحيط «غطاء واقيا » يشملها وينشيء لها بيئــة خاصة بها . كما ستزود بحجرات ضغط خاصة ، تسمح للقطاس بين بالخروج الى الماء ، والقيام بمهامهم الختلفة في الناطق المبطة بالشبكة

ثم المودة من طريق حجرات الضغط نفسها . أما اللحقسات سوالتي ستكون على شكل انابيب طولية وراسية ، وسيستكون قادرة على الانفصال عن الممسل الرئيسي والالتحام به ، بهدف نقل الاشخاص فانها ستملك القدرة على القدوص حتى عمق ٢٠٠٠ ثدم ، وستساعد الفواصين على العماسل حتى عمق . . ١٥ قدم .

ومن المتوقع ان يبدأ بناء « أوشن لاب " في أوآخر عام ١٩٧٨ ، بعد اكتمال الدراسات على التصميمات الهندسية ؛ وانتهاء التحليسسلات الملمية المختلفة لها . وسوف تقرير وزارة البحرية الامريكية كيف سيتم تبويل المشروع ، ولسكن ستيفن اناستازیون ، سیتوقم ان بنساء الممل سوف يتكلف نحو ٢٠ مليون دولار ، اما ملحقاته والتسميلات المرتبطة به فسوف تتكلف تحو ه ملايين دولار اخرى او حتى ١٠٠ ملايين دولان .

ويقول ان معمل اوشين لاب ، سوف يكون جهازا علميا تابما لادارة «ن،و أ.أ » ولكنه سيكون ايضــة قوم .) تستطيع ان تستخدمه كل الدالات الاتحادية (الامريكيسية) والجامعات ومعاهد ومؤسسسات البحوث البحرية , وحينما يعين الوقت المناسب ، قاته سيسيكون متاحا ايضا للمؤسسات الصناعية لاستخدامه في ابحيالها الدولية الرامية الى الكشميف عن ثروات قيمان البحر ، من المادن والمسابد ومصادر البترول والفاز وغيرها . عن ((نيوسايئتيست))

1500/11/7



الوان من العجوائز في انتظارك لو حالفك التوفيق في حل السابقات التي يحملها كل عدد جديد من العلم • الات حاسبة الكتروئية مقدمة من شركة الإعلانسات المعرية ٠٠ اجهزة تراتؤستور واشتراكات مجانية لدة عام في مجلة

يهوى احمد قراءة تاريخ العلوم وتطورها ، ويربط بين تأريسسخ الاحداث واعياد الميلاد لافراد أسرته بعلاقات تربط بينها وبين أحسداث علمية عالمية هامة

فاذا سالته : كم تبلغ من العمر؟ تيال ليك : لقيد وليدت يوم أن استطاعت حسامعة كسولومبيا الامريكية أن تفسسلق اللدة لاول موة

واذا سالته.: وكم يبلسخ عمسر أخيك ا

مّال لك : لقد ولد يوم أعلن عن اول ارسال لاشارة رادارية السي القميسر

واذا سألته : وكم يباسخ عمسر أبيـك أ

قال لك : ولد يوم وصل الكابتن سكوت الى القطب الجنسوبي صبع أربعة من رفقائه

واذا سألته : وكم يبليغ عمس

قال لك : يسوم نمت أول مكالمة لليفولية بين ليويدورك وسسان فرنسيسكو وقسام بها اسكتدره جراهام بل وتوماس والسون

قهل تعرف عمر كيل قيرد أفي اسرة أحمد في أوَّلَّ يَتَأْيُر سُنَسِئَةً ١٩٧٨ اذا علمت الهم من مواليسد يتأبر أبضنا ولكن في أعوام مختلفة

مسابقة بناء ١٩٧٨ حارمسانقة

يه الكميه الاساسية الرابعةالتي لاتزال غير محددة يظاهرة طبيعيس ثابته مي السكتلة ،

نقسد مسرفت اولا يانهسة كتلسة ديسيمتر مكتب من الماء في درجسة الحرارة التي يبلغ فيها أعلى كثافة وكان علىا الحجم لترا وكنلته كيلسو جرام ، ثم بعد ذلك صنعت صنحة عيارية للكيلو جسرام من البسلاتين للنقل عنها ، وفي عام ١٨٨٩ صنعت صنجة أخرى جديدة للكيلو جسسرام من سبيكة ألبلائين والايريديم ..

و عرف المؤتمير الثالث عثم للمقاييس والوازين آلذى عقسد فيّ اكتوبر عام ١٩٦٧ الثانية بأنها الفترة الزمنية لمسمد معين من الدبسدبات الخاصة بنظير السيزيوم ١٣٣

وهذا التحديد للثانية اكثر دقةس الانظمة السسابقة التي تبتسد على حركة دوران الارض

يله يحدد مكتب الموازين والمقايي المتر بأنه طول عدد من الموجات أخط اشعاعي معين للنظير الكربتسون ٨٦ (ريبلغ عدد هذه الموجـــات ۱۲۵۰۷۹۳۷۳ موجة)

ع الكمية الطبيعية المشتقة مس الوحدوات الاساسية للطول والكتلة والزمن تهي:

القوة:

السرعة .

فمن قانون نيوتن الثاني للمركة ٠٠ القدوة ... المكتلة بر العجملة ، والمجلة هي المسدل الزمني لتغير

(وقيساس السرعة يعنى قياس المسافة (الطول) والزمن

ع مام ١٩٦٠ اضاف المؤتمر العام للموازين والمقاييس وحمدتي الامبير والشمعة العيارية للكميات الاساسية الاربع المثلة للطبول والكتلة والسزمن ودرجة العسرارة (الأميس هو وحيدة قيساس شده التيار الكهربي ، والشسمعة هسي رحدة قياس قوة الاضاءة) ،

الفائزون فخرس

الغائز الاول : خالد يوسف عبد الحفيظ شلبي الجيزة حارة الثقيلي - سموق

الجائزة (ساعة منبه) القائر الثائي : ممدوح ابراهيم محمد المشالي برما _ طنطا _ آمربية

الجائزة (راديو ترانزستور) ألفال: الثالث : الإنسبة ابتسام

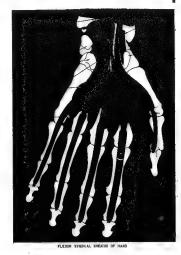
محمد عياس لخضر مدرسة البقعة الثانوية للبنات الاردن ـ مخيم البقمة (أشتراكا

مجانى في المجلة للدة سنة ابتهاء من اول يناير ١٩٧٨) .

CURAZOLIDINE-P

Tablets

ANTI-RHEUMATIC ANTI-INFLAMMATORY



COMPOSITION:

Each sugar coated tablet contains :

Pheny ibutazone

50.00 m.g.

Prednisolone

1,25 m.g.

INDICATIONS:

Gout: rheumatoid arthritis, peritendinitis, spondylitis. bursitis as in painful shoulder, osteo-arthritis, superficial thrombophlebitis, rhematic fever.



KAHIRA PHARMACEUTICALS & CHEMICAL IND. Co. CAIRO - A.R.E.

الهواسات كيف بخذد

كيف تجذب الطيورالمهاجرة إليك؟

الطيور ـ وخاصة تلك التي تفد الينا في الشتاء ـ تعتبر من اجمل المحيسواتات الطليقـة في الحقل ، وعلى الشـــواطيء ، وفـوق قمم الأشــعاد . «

وتصبح مراقبتها وتتبع حركاتها هواية تدفع الكثيرين إلى الخسروج في الصباح الباكسر وقبل شروق الشمس أو تبيل غروبها للالتقاء بالطيور وهي في الشط احوالها ،

وبالرغم من أن التوجه ألى الإماكن الطبيعية لتواجد الطبيعية لتواجد الطبيعية وتسمن من طبيعة منها ألم المنافقة منها ، الا المعامنة منها ، الا المعامنة المكن ألها وقامة ألك أز أو الشرقة) الآل المعامنة ألك أن أو الشرقة) الآل المعامنة الكل والشرب المنافسيين للاواع التي تتوقيع جسادية ألى خودتتك ،

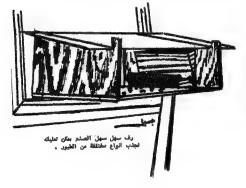
صديعت . وسنحاول صرش بعض الانكار الخاصة باعداد وسائل تقديم المآكل والشرب لجلب الطيور المختلفة .

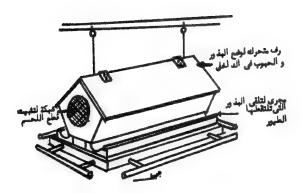
ولكن حادار أن يفتر حماسك بعد أن تبدأ هذه الهواية وتبعمل طيورا أن تبدأ تعتمد عليك فيما تقدمه من غذاء . فقسمة تالف ألكان وتبوت جوما أذا قطمت عنها الفذاء السلكي تتبعود طببه مسمواه أكان بلوراً أو لا تبديراً الإنجاز الإنجاز الإنجاز الونجاز الإنجاز الونجاز ال

وتسمستطيع بادوات النجسارة الاساسية كالملرقة والمشار والفارة ان تصميع معلقة للطيسمور سهلة التعليق . وتجعلها تبدلي من فرع شمجرة او ای جمود بارز خارج المنزل ، أو الشرفة ، أو البواية ... وقد تصنع انواعا مختلفة من المالف وتعلقها في حديقتك . وتضم فيها خليطا من البذور والحبوب لتقابل الاذواق المختلفة لاكير عدد ممكن من انواع الطيور آكلة البدور ، وكذلك لا تنسى أن تزود كل معلقة في مكان بقطع من اللحم المفرى تضعها داخل شبكة من السمسلك ذات فتحات مناسبة لتجذب الطيور التي تتغذى على ألديدان والمعشرات ،

وهناك أيضا الماقف التي تصنعها على هيئة رف وتعلقها خارج النافذة وتجعل سطحيها الطبوري والتطفي من الزجاج لتراقب الطبور التي تبيء لالتقاط ما بها من غسداء . ويمكن عمل هذا النبوع من معائف الطبور من معافقة خشسي بعد ادخال التعديلات اللازمة عليه.

ويجب ان يكون حجم المعلفسسة مناسبا الاستقبال عدة طيسمور في وقت واحد ويمكن وقسم بعض الحصى والرمل في المعلفسة التي على هيئة رف .





وهنساك وسيلة اللغة لتقديم الغذاء العيواني للطيسور ، وذلك الغذاء العيواني للطيسور ، وذلك عن المستجدة مباشرة على الاستمالة بشسبكة من الملك الذيهبالة) سلك التبييت العم الملاري ، أو وضع بعض الربد العمالة فوق فسرع شسجوة ماثل الغياد .

والرسم ، وتشمل سجلاتك : حجم الطائر والواته ، وما به من علامات معيرة ، وشسسكله العام ، واوقات تواقده والظروف الجوية المساحية دنوع الفاء السادي بقضساله ، وما يلف الانتباه من حركاته وطبائله

 وبهاده الاوصاف تستطيع بصد ذلك ان تحدد اسم الطائر ونومه بالرجوع الى الكتب المتخصصة في أرشاد هوأه الطيرة الطيور المتخصصيين في معاهسة الطيور المتخصصين في معاهسة ومراكز البحوث وحدائق الميوان.



عجدت قطعة الزيد الوضوعة فوق فرم الشجرة الواعا مدينة من الطيور

واستكمال الوجبة الفسلة آلية التي تقدمها لها . والا نجحت الفكرة _ وهي تنجع وإذا نجحت الفكرة _ وهي تنجع في الهلب الأحوال _ فقد يساعدك تسجيل أوصاف الطيور التي تأتي ذلك بالكلمة والعسوت والصورة

ولا تنمى في جميع الاحسوال ان تضع بعض الماء في طبق بلاستيك أو غطاء علية من الصسفيع لتشرب الطيور ما يساعدها على بلع الطعام

تعتوبيدم مشهر بينايو



جميل على حمسدى

يمثل شهر يناين فمة الشناء في محددة تسيطر على النطقة في هذا نصف الكرة الشمال والصيف في الفصـــل من كل عــــام ، ويمــكن نصفها الجنوبي ،

المتخفضات والرتفعات الجوية

يمكن القول بأن المناطق الساحلية تتعرض بصفة عامة لضغط منخفض يجعل الطقس غير مسسستقر فيها فتكثر الرياح والإمطاد .

ويمشل الضفط المنخفض العام على السواحل الطلة على البحسر الإبيض المتوسط منخفضات اعصارية تتكون فوق غرب البحس وتتحسراء تجاه الشرق محطة بعياء الامطار.

ولكن تولد هسده الانخفاضات الامصارنة ومساونة يعتبه الشرق قرياً و بعداً من السواحل لا يخطب المتلاقة عليه المتلاقة على المتلاقة المتلاقة في والمحاسسيل الشماور والحاصيسيل الشماة في وراعة الشمير والحاصيسيل الشماوري على المتلاز الشماء في والحاصيسيل الشماورة على المتلاقة في والحاصيسيل الشماورة على المتلاقة في والحاصيسيل الشماورة على المتلاقة على والمحاسسيل المتلاقة على والمحاسسين والمحاسسين

أما السواحل العربية المطلة على المحيطين الهندي في الشرقين المستقد في المتحدد المستوالي الله يتحدد لله المستوالي اللهي يتحدد للمستوالي اللهي يتحدد للمستوالي اللهي تحدد المستوالي المستوالية في الشيئة ، و تنتقل مصه واسم الامطال الاستوائية من شيال المستوائية من شيال

للفرق الكبير بين النهايتين المهايتين المهايتين المقلمي والصفيري في الوادي الغربية المبديد (في قلب المسحراء الغربية الدولة بالاشعة تحت الحمراء في مزادع الدولجن الناء اللواجن الناء اللواجن الناء المبدية على الناء ،

خط الاستواء صيف الى جنوبه شتاء .

وكما, قلنا : ان الناطق الساطية تتعرض يصفة عامة الضفط منخفض ورياح وامطار في الشسستاد ، فان قلب الوطن العرب يه او « البابس » مته ـ يسوده ,ضفط عال .

ويمشل هسادا الضغط المالي ويمشل هسادا الزورس الواقعة في اجراز الزورس الواقعة في المجيد المواجعة المترب ويتحرك هذا المرتفع الدوي نجساء المسركة المظاهسي به المستود بنيا للمستاء ويصلل قوق المسمورة الكبري حتى قلب القارة الخريقية .

ثم هناك أيضا حسوام الضفط المرتفع الذي يعتد من قلب أسيا في الشرق حتى أمريكا الشسمالية قرنا مارا بشسه الجيزيرة المسربية والصحاري الأفريقية .

الرباح التجارية

وهي من الريساح الشستوية الشهورة . . وهي شمالية شرقية دول ضمال اوروبا وكندا مثلا تشهد شيرا حائلا في دوجات العسرارة دالامطار وتكون البطيد . حتى في الصيف يختلف الطقس كثيرا في اليوم الذي تطهسر فيه الشمس عن السسوم التالي الذي تختفي فيه وراء السحب !

وكما هو الحال في جميع فصول

السنة فان التباين الكبيربين الصيف

والشتاء يتضع في شمال وجنوب

الكرة الارضية اكثر مما يتضبح في

وسطها . وبينما يظل متوسيط

النهايتين العظمى والصغرى للمنسا تقريباً حول خط الاسسسنواء وتتكاد

تكون مواسم الامطساد عي المتغير

الظاهر لقصول السئة المختلفة ، قان

وبالنسبة لمنطقتنا المربية فانها تشهد في الشعاء الوانا مختلفة من الطقس ما بين تكون الطيح على قص جبال لبنان والأمطار القسورة على شمال البوائر إلى الدقع، والجفاف في الرياض واموان ٤ ومين صلاح بسحراء الموائر !

والمتبع لتنبؤات النشرات المحرية البرمية طوال السمر الشتاء في البرمية المجدها الخضيع في المحمدومها الى نتالع ظواهر جوية





بهذه المدسة الكروية الرجاجية تقاس أوقات سطوع التسس حيث تثبت ورقة عليها للربع لسماعات النهاد حول التصف السمائي من العدسة ، فتدل الإجراء المحترقة بفعل اشعة الشمس المركسوة على اوقات سطوعها ،

جافة باردة عادة يسسسود تاثيرها داخل البلاد العربية (اليابس)حتى القب السودان > غير الها تتحسل بالماء عند عبورها لخليج عنن المقاد التي تتساقط على سفو المهاد التي تتساقط ملى سفع الجبيل الأفضر بعمان > وكذلك عند مبروها البحر الإحسر نتسبب في الإمغاز التي تتساقط في الإمغاز التي تتساقط في الامغاز التي تتساقط في الامغاز التي تتساقط في الامغاز التي تتساقط في الامغاز على يور سودان .

امطار الشبتاء:

ويتضح من هذا العرض السريع ان امطار الشبتاء من ديسسمبر الي أن أما الجهنا جنسوبا في البدر الواقعة خسيال فرب القارة الواقعة عسمال فرب القارة السنين الواقعة عسل معدله السنين القارة المنا بعدا الى ٢٠ سنتيمترا في الموالة بعدا الى ٢٠ سنتيمترا في هضبة الشبط .

كما يقل الطر كلما الجهنا شرقا البصر في البلاد الواقعــة شرق البصر البحر المحالية البصر المحالية المحا

اما في القاهسوة قلا يتصدى متوسط الامطار خلال الشتاء وهو الرسم السنوى المطار المساف عن ٣ المسافرة الشسمائي والدلتا المعربة ومن اجل امطارها يقال ان شستاء مصر دافيء معطر .

اما المناطق الصحراوية في شبه الجوررة الصحرية وعمر وليبيا الجورة المسلوبية المؤرخة الم المناوية المناوية المناوية عندا في المناوية منها عشرة للامطار في أية منطقة منها عشرة وبين صسلاح في الصحيراة المبارئية المحسيراة المبارئية .

المبرة بغرق التهايتين:

أما عن توزيع متوسطات الثهايتين العظمى والصغرى فى الوطن العربي خلال شهر يتاير هيخضع بصقة عامة للموقع الجغرافي قربا أو بعدا عن خط الاستواء ه

فيلغ متوسط النهايتين ٣٣° م في مقديشيو بشمال الصومال على خط عرض ٣٣ شمالا و ٢٣٩ م في مدينة جوبا بجتوب السودان على خط عرض ٥٠ شمالا ٤ و ٢٧° م في

مدینة الکال علی خط عرض ۹۹ شمالا ؛ ۱۹۳۵ م فی الغرطوم علی خط عرض ۱۵۰شمالا ؛ و ۱۳۵۵ می فی اسوان (۲۴۶ شمالا) و ۱۲۳ فی القاهرة ،

وتكن المبرة في المناطق الدائشة الداخلية لا تكون بمتوسط النهايتين المظمى و الصغرى لدرجات الحرارة ولكن بالفرق بين تلك النهايتين خلال اليوم ،

فنجد أن النهابة العظمي ترتضع في الشرطم الناء الناء النهاد في يكابر أن الشرطم الناء النهاد في يكابر أبود ٢٣ م تربة كالملة أصارات فتبلغ أحديث المسلم أمام والمسلمين الراء م يقرق 11/1 درجة شوية وفي القاهرة الماد م ع ، ادرالام م بقرق الماد م ، ، ادرالام م بقرق الماد .

وهذا ما يجعلنا نحس بالبدف. المنص نهارا والبرد التارس ليلا ، المهدا نها ما يجعل جو الإسكندية وغيرها من المنان الساحلية كبيروت والدار البيضاء والجوائر متقوقا في الشاعت حتى لا يتمدى النسرة إلى متاريخ المي التالياتين المظلى والصفيسرى من سبع أو فعائي دوجات متوية قطط. وفي

ن تسال والعلم يجيب

د ، معمود احمد تجیب د، مصطفی کامل اسمامیل

د، ابراهیم فتحی حمودة

د ۽ ڇميل علي حبدي

د. هسن هادل بدران

د. صبری کامل

د. محبد الكحكي

شما هي اسباب قرحة المعدة ٠٠٠

به به قرحة المسلمة قد تكون في جداد المقدة أو في الالدى عشر وهي آكن شوهوا في الاقتي عشر وقتيع مشر وقتيع من زيادة المصارة المدية وهي تنصل اتصالا وثيقا بهوامل متعددة منهسا التوتر المصبى والاكتار من التدخير والخمور واصتفصال جزء من المعدة عل زيادة المصارة المعدية ما يساعد عل الشام القرحة .

د محمود أحمد نعيب استاذ الجراحة كلية طب عين شمس

يه بحث القوى الخفيسسة في الإنسان ١٠

من اصدقاء المجلة

مدينة حماد ـ سوريا

به يتساعل كثير من النساس حول. وجود يعفى القنبيات الخفية أن الانسان مثل الحاسة الساعدة التبيائي Telepathy Clairvoince Precognition المشافية ومنه المقالم التسائل وصفت في حيد المصور وحتى وقتنا عسلة

صورة عن احدى هذه الظواهر ٠٠

ولكن حظ هذه الظواهر من الدواسة

به العلمية قليل واوجو هنسيا دراسة

جامعة عن شمس ** نعن نعرف اللدة تتالف من نواة بها (برونوات ونيوترونات) وتدور حول هذه النواة الكترونات)

يه هـــلا الباب ، هدفه محاولة الإجسابة على الاسئلة التي تعدن النسا عند مواجهة اي مشبساللة علميسة ٠٠ والاجابات والطبع ــ لاساتلة متخصصين في مجالات العلم المنتلفة ،

ابعث الى مجلة العلم بكل ما يشغلك من استلة على هذا العتوان ١٠١ تسارع القصر العيثى اكاديميسسسة البحث العلمي ـ القاهرة ٠

علمية قام بها احد علمسساء النفس

الماصرين وهو « ايزنك » حيث درس هذه الظواهر الثلاث *** فمشسلة

درس ظاهرة التليباثي (تواردالافكار)

رمند الظاهرة تحدث في ان تفكر في

عبل شيء ما او في شيخص ما فتجد

من يفكر في نفس الوضوع او تجد الشخص نفسه أمامك ــ درس هذه

الطساهرة بأن أحضر شخصا من

بتميزون بقسوة هسسده الظاهرة

واجلسه في حجرة واجلس شخصسا

عاديا في حجرة اخرى وجعل الاخير

بكشف أوراق كوتشيينه وطلب من الشخصية الموموسية تحيين رقم

الكوتشبيئة فوجد أن تسبة أصابت

للرقم الصحيح اكتسسر من المسمدل

الاحصائي للأحتمالات فشك فيوجود

حاسة سأدسسة للمخ غير الحواس

الغبسي المروقة تحدث اتصالا بين

مخين بشريين بطريقة غير سروف

فاستبدل الشخص العادى بآلة تعلب

الاوراق بطريقة عشمواثية ولكلن وجد

ان الشخص مسازال يثبيز بهسنه

الخامسيسسة وكذلك درس النوعين

الاخيرين من الظواهر ووصبيسل في

النهاية ألى نتيجة أن مشسل هسلاه

الظواهر قد تكون موجسسودة ولكن

تفسيرنا لهسا مسازال قاصرا ٠٠

وصدق الله العظيم اذ يقول : و وما

د مصطفی کامل اسماعیل

استاذ الامراض النفسسية

اوتيتم من العلم الا قليلا » .

ولكن السؤال الطلوب هو كيف ترتبط النيوترونات والبروتوناتهم بعضهما مع العلم أن احدها موجب الشعنة والآخر متعادل الشعنة ؟ محمد يوشمال

C. 1 - Say 160

محمد پوشىمال الچزائر

يهديه تحتوى نسسواة السفرة على

بروتونسسات ونيوترونسات ٠٠٠ والبروتونات موجبسة الشسسحنة والنيوترونات جسميمات غيرمسحونة ٠٠ وترتبط هذه الجسيمات ببعضها ارتباطأ قويا نتيحة لقسسوة جاذبة تختلف عن قوة المجاذبية والقسسوة الكهربائية والقوة المناطيسية ... وتمرف هذم القوة بالقوة النووية ٠٠ وتممل هذه القمسوة بين البروتونآت ويعضها البعض وبين النيوترونسات وبعضهسا البعض وكذلك بيسسن النيوترونات والبروتونات ووتتميز مذه القوة بمزايا وخصائص تختلف بها عن القوى الطبيعيسسة الاخرى ألسابق ذكرها منه فهي لا تعمل الا على مدى قصير جدا ، ولا يتمسدي آثرها حسوالي ۱۰ ۱۳ ۱۳ سم ۰۰ وفي هذا المدى الصفير جدا يكون تأثيرها الجاذب اقوى كثيرا جدا من تأثير التنافر النسسائج عن شحنات السروتونات الموجبية دائحل الدواة ٠٠ وتكون مستوئة عن ربط البروتونات والنيوترونات بقوة جلب كبيرة جدا فينجم عنها ما يعرف بطاقة الربط للانوية ٢٠ وهذه الطباقة مي التي تنطلق في التفاعلات آلتووية 🔭

أحدد ابراهيم فتحى حمودة نائب رئيس ميثة الطاقة اللرية

به ييف يتم ظهور الارقام بواسطة شاسة الاظهسسار في السسساعة الالترونية وما هي المسواد المكونة للشاشة وما تحت الشاشة وطريقة عملها ؟

ولید بشبوی عمان ـ الاردن

يديد اذا فحصت اللوحية التي تظهر عبيها الارقام الداله على الوقت نى السماعة الالكترونية فانك سترى أنها تتركب مما يشبه السندوتش الرقيق جدا والمادة المالئسة له هي نوع من البلئورات السائلة الشغافة ... أما الشبطيرتان المغلفتان لهــا فرقيقان من الزجاج تغطيهما طبقة من مادة موصلة للكهربساء وعندما نصل اللوحة شحنة كهرباليسة فان البللورات السائلة تفقسد شفافيتها وتمنيح معتبة تعكس الضبيسوء ء وتعود الى شفافيتها مرة أخرى فور زوال الشحنة الكهربائية وبتشكيل الطبقيسة الموصلة للكهرباء يمكن ان يحدث تفيير في البللورات السائلة بحيث تظهـــــر كارقام أو حروف او رسومات عاكسة للصور على الشاشة وفي الساعة لكي تنفير الأرقام التي تظهر على الشاشمسية أو اللوحمية الالكترونية فان الطبقسسة الموصلة للكهرباء تصنع من قطع صغيرة جدا كالفتيفتاء في مجموعات تشحن كل مجموعة منهآ على انقسراد لتعبر عن الارقسام المختلفة للوقت على نفس

وقسد عرفت البللورات السائلة قبسل استخدامها في السساعات الالسكترونية ولكن ظاهرة التحدول من حالة الشفافية المنفلة للفسوء أن الحالة المتمنة العاكسة للفسوء المرارة الرئفية ساويوسل العلماء الم ركبات معينة للبللورات السائلة إمانيا ان تققد شفافيتها خلال مدى واسع من درجسات الحوارة لا من

تحت الصعر الى دربة غيان الماء) فتحت آضاقا كبيرة وعديدة امام هذه التكنولوجيا الجديدة ومنها شاشات التليةريسون الرقيقة الني من مضاهدة الهرامج عليهما في وضح النهان وتحت أشعة الشمس ذاتها .

اما عن التركيب الكييسسيائي البللورات السائلة فان كل مصنع مصنع ليتخلط بسره النهائي فيها ويعتقسه أن الفيساصر الإساسية للبللورات السائلة التي تجري عليهسا شركة أدسى إيه أي تجاريها هي مشللا السائلورين – الإيدروجسين – السكريون – الإيدروجسين – والنيزوجين والاكسوبين) - "

جميل على حمدي

泰安斯

طالبة من اصدقاد المجلة ٠٠

* مصـــابة بجرح فى اللقن يسبب لها الآما تفسية وجسمانية شديدة جدا يجعلها تنظر لكل شىء فى الحياة نظرة سوداء *

اجرت عملیة تجییسسل علی ید دکتور جراح مشهور کانت تظن ان المهلیسة مسوف لا تتسولد السرا ب وتاسیسف به جماعت عمکس ما تشتهی ؟

هل يمكن (جراء العمليسسة مرة اخرى

طالبة - المحلة الكبري

چه الواقسم اله من الفطأ أن يقن المريض أن جراحية التجييل إن يقتل أقار الجيرى القديمة و والحقيقة أنهيا في أحسن الاحوال تتسوك الرا بسميطا ، نتشم بدرود الوقت ان يصبح هدا الارتجار بطوط ، وعادة ما يدس المرح الغاتج عن جراحة التجييل

بنفس المراحل التي تعر بها الجروح المستدية ، فهو اولا يكون وردى المستدرية ، فهو اولا يكون وردى كاملة يقلد اونه ويخط اون الجلد المناف يقد و فاذا ما أجريت المعلمية بطريقة مرضية فان المريض لا بدوان المعلمية بالموبر بالمصر التظارا اللتيجسة النهائية ،

وعدوما غانه من المسكن اعادة اجراء العملية مرة اخرى بعد فترة لا تقل عن ثلاثسة اشهر من اجراء العملية الاوال و ومناك عندلك تتخذ الاحتياطات التي تضمين نجاحها ١٠

> د مسن عادل بندان استاذ جراحة التجميل بكلية طب عين شمس

يه ما هى اسباب الاصابة بمرض حمى الدتيج ؟ وما هى اعراضه ؟ وما مدى خطورته ؟ والوقاية والمسلاج من هسلاا الرش ؟

عبد النعم متولى حسن بكالوريوس علوم ــ الزفازيق

یه یرد الدکتور احمد العقاد و کیل وزارة الصحة للطب الوقائی بالحقائق التالیة :

 مرض الدنج الاصل السخى يتوطئ شرق السسسيا في ماليويا وتايلاك وهو من انواع الحيية التي تنقلها جنسية معينة من حشرة التي تنقلها حبسية معينة من حشرة الياعوض ، تواجد في مصر مرتين في عامي ١٩٢٨ و١٩٢٦ .

♠ حتى الان لا يوجب هامم يقي من طدا المرض يمكن استعماله على نطاق راسع وانكانت مثلك جعارب جارية الان للوسيول الى مدا المطم ولدلك فالوقاية تتحصر في/القضاء على البعوض - والمسالح بكون بالراحة وتساول الامبرين ، وعزا المريض الذي تظهر عليه الاعراض

فى غرفة بها من الاحتياطات مايمنع تسرب الباعوض اليها .

پ مصاب بحول جانبی فی عینه الیمنی (المین لا تتصرك للخارج) وعند النظر للامام لا یظهر الحول - ما هی اسباب الحول ۲ علما انه لا پوجه سبب ورائی *** فهل منه فهل من سبیل للمسلاج ۲ وکیف

النفاب علميا على الآلام الناتجــــة

فوڙي علي

"علية الهناسة - جامعة المتصورة ويهم المورة المهرب كيون أحد أسبابه عدم توالن قسوة فضات المهرب عن المهرب عن المهرب عن المهرب المهرب عن المهرب المهرب عن المهرب عن المهرب عن المهرب المهرب عن المهرب الم

والملاج قد يكون بلبس نظارة طبية

مؤیزی القاریء الجزائر ۱۰ بن جیاد الطاهر

قيمسة الاشتراك السنوى ٣ دولارات او مايمادلها بالدينار و يرسل الشيئك او العوالة باسم مديسر شركة الترزيع التعادة ١٢ شارع قصر القيل – جمهورية مصر الدورية – القادرة

سوریا _ ادیب خطاب

حجم البطة مناسب لجلة مصورة والاحجام الصيرة لا تسجج لنا بابرال الصور اما فن سعر الجلة فهو مكتوب على الفلاف بالعملة المرية وردت الينا عدة رسائل سنوالي نشرهـــا

وردت البنا مدة رسائل سنوالي نشرهسا بهاما بعد تعويلها الى الاسائلة التخصصين في لواص الداوم المنتلة » كما الرسسات ردود خاصة بالبريه الى المسادة اللسراء للشكر على التهنئة بالهيد .. اعاده الله عليم بوافر الصحة والهناء ..

اذا كان ذلك الإما أو اجمسسواه تموريتات على جهاز خاص أذا كان هناك عدم توازن في مضلات المسية أو أجراء معلية جراحية لتصليح التوازن ومعلية الحول معليسسة سهلة ومادية العواقب ونتائحها صهينة جدا .

ده صبری کامل مدیر مستشفی الرهد سجیرة سابقا چه کیف یمکن الحصسول عل النشرات الخاصة بهیئة الطسسانة

weren () ()

سامی مجید اسماعیل کلیة الهندسة ــ جامعة بغداد

يهي الرجو الاتمسال برئيس بهية المرجو الاتمسال بهيئة الطاقة أسنية باشامس، وبدير المركز العربي للاستفسساد عن البعسسا باكاديسية البحث العلسي ١٠١ ش قصر العيدى، إوافاتكم بالمطبوعات والمنشورات التي تهمكم ***

به اشكو من التهاب بالاذن ٠٠ وظهور صديد فهال يؤثر هاد الالتهاب على اللكاء ؟ وما آثاره ؟ ومل اللوز هي السسسبب في ظهور هذا الصديد ؟

عل مصسطفی مساکن العمال بامبایة

يديد يجب ان نفرق بين التهاب قد السمع الخارجية والتهاب الاذن المترسطة ·

فالنوع الاول يقتصر على الم وحكة لا يتأثر الا الذا حصل السبداد في قناة السمع نتيجة تراكم الافرازات اما التهاب الاذن المتوسطة فيكون مصحوبا بضعف في السمع وأن كان بدرجة بسيطة غير مؤاسرة وللالك بالاضافة الى الافرازات الصسديدية التي في الفالب ما تكون مخاطية في كلتا الحالتين لا يكون هنساك تألير على الذكاء طالة لم يحدث مضاعفات بداخل الجمجمة ، لكن اذا كان حياك ضعف بالسمع قس الواضيع أن عسمهم القممارة على الاستيماب تضعف من القسندرة على القهم

مما سبق يتبين أن هذه الحالبة لابد لها من العرض على الاخصائي، وعموماً لا تنصيح بأهمال أي التهاب بالاذن خوفاً من الضاعات ،

و". محمد الكحكي استاق الإنف والإذن والحنجرة طب عين شمس کوبون حل مسابقة ینایر ۱۹۷۸

الإسم : العنوان: البلئة : يوما عاما مهر احمد عاماعاما عمر أختيه يوما عاماعاما عبر اخية يوما سندسسس lale عمر أختبه يوما السيسيسي ___ lole معر ابية عبر أمه " يوما عاما المستدين المستدين

ترسل الاجابات الى : اكاديميسة البحث العلمي والتكنولوجيسيا ١٠١

شارع القصر الميتي ـ القاهرة . **





يقوى الشعر ويمنعتساقطه وكيسهجالاولعانا ويزيل القشروبيمنع التهاب جلدا لرأس

الياننث ول أساس لنموالشعر وتقوية

شركة النسيل للأدونية والصناعات الكيماوية المبتوالعان الناع ماد الناء - ته م ١٩٨٨/١٩١٨ - نع التنفي (١٤٠٨ ماية)



• إنهم يصنعون الصوف من اللبن !

هـل سيموت الإنسان من أذنيه؟

● معركة بين عمدة وطائر.









م من البحث العسلمي والتكنولوجيا أكاديمية البحث العسلمي والتكنولوجيا ودرالتحريرالطبع واللنشد "الجهورية"

المدد الرابع والمشرون أول فيراير ١٩٧٨

70

44

11

۲۱ ۲۰

78

في هسذا العسدد

| للسماه لقه اسمها اليوق و محدد مصدد فهو الله و المحدد فهو الله المساه ال | عبد النعم الصساوي) العاب الفضري |
|---|-----------------------------------|
| يشرف عليها جبيل على حمدى | 41 m m 04 0 |
| | |

كويون الاشتراك في المجلة

ريئيس المتحسوبي

عبد المنعم الصاوى مستشاروالتصرير

الدكتور عادالدين الشيشيني الدكتور عبدالحافظ صلى الدكتور مجديوسف حسن الدكتور أحسمد نجيب الرستاذ صدر جسلال جسلال

مدىيوا لتحوبيو

التنفيذ: محمود مستشى

حسين عشمات

الاعلانات المصرية شركة الاعلانات المصرية ۲۱ شارع زكريا أحمد ۷۲۱۷۰۰ التوزيع والاشتراكات

شركة التوزيع المتحدة ١١١ شارع قصر النيل ٩٧٨٩.٠

الائستراله السنوي

جنيه مصرى داخل جمهورية مصر المربية دولارات أو ما يمادلها في المدول العربية وسائر دول الانحسناد البريدى المسسريي والأفريقي والباكستاني

دولارات في الدول الأجنبية او ما يعادلها ترسل الاشتراكات باسم

شركة التوزيع المتحدة .. ٢١ش قصر النيل

•••••• عزسيني المتسابع وودووووووووو

في القاهرة الآن ، العرض الدولي العسساشر للكتاب :

ومعرض الكتاب ــ اى مصـرض ــ يجب ان يكون قرصة من فرص التعرف على الفكر المالمي والوقوف على النيارات العالمية في مجـــالات العلوم والغنون والاداب .

وعندما بدأ الموض الدولي الاول للكتاب في القاهرة ، منذ عشر مسنوات ، كان ظاهرة طيبة أضاف الى النشاط الفكري يومها شسسينا كان مفتقدا من غير شك .

لكن تتبع الفكرة منذ بدأت ، يقفنا على أن هذا المرض يتطور عاما بمد عام ، وتضاف البه في كل عام انشطة جديدة ، ويقبل عليه كذلك ناشرون جدد ، من انحاء الدنيا جميما .

واليوم وبعد عشر سنوات من التجوية ، نجد ان المرض قد السبح وتنوع ، وان المستركين. فيه قد زادوا ، حتى لقد زاد عدد ما يصرض فيسسه من كتب ، على نصب مليون كتاب ، ستحتاج الناء العرض الى تزويد ،

وهكذا تحتل الاستطوانة وشريط الكاسيت مكانها جنبسسا الى جنب ، الى جوار الكتاب ، بصفتها وسسائل تعليمية حديثة ، تستحق أن يضمها هذا المرض الكبير .

ثم هناك حقائب البوايات الاطفال ، تفسم كل منها هواية فنية أو طميسة ، بحيث يستطيع الطفل ، أن يحمل حقبية كاملة ، تمثل مصمسلامتنقلا ، اللذين يرغبون في معارسسسة التجربة الملمية ، في أوقات فراقهم .

وهناك الى جوار هذا حلقات حوار متصله : وقد افرد المعرض لها صالة مزودة باجهممسوة الاستماع والترجمة الفسسورية ، وفقي الخبراء الذين وفدوا مع العسرش ، ليلقوا بتجاربهم في مختلف الوسائل العلمية التطمسورة في ندوات تشارك فيها مجموعات متخصصة من الخبراء .



وبتدارس فى المعرض المتخصصون فى صناعة السكتاب ، فى وسائل التغلب على مشسسكلات الكتاب ، وتيسير نقله من مكان الى مكان .

بل انهم كذلك يتدارسون في وسائل نقله من نفة الى نفة ، حتى يصبح اقدر على اقتحسام اناق جديدة أوسع .

هذه ظواهر المعرض الدولي الصاشر للكتاب بالقاهرة ، وهذه هي الصورة السريمة للمعرضي بالشطته المختلفة .

وبهذا يمكن اعتبار هسسدا المرض نوعا من الهرجان الفكرى الدولي الذي يؤدى اكبر خدمة لَى نقل المديمات والتجارب ، ارتفاعا بمستوى القراء ، من خدمات الخسسدمات الجليلة التي يقدمها لهم الكتاب ،

ان الكتابليس مجرد ورق يطبع ، ولا هو حروف تصف ، ولا شكل يقدم ، ولكنه عصارة فكر الكاتب وتجربته ، وحصيلة عمــل رءوف تفرغ له كتاب متخصصون ، أو موهوبون ، او مرهفو العواطف شقافو الوجدان .

وميوة الكتاب التي ينفرد بهـــا ، من بين الوسائل الثقافية الاخرى ، أنه سهل النقل ، يحمله قارئه في جيبه ، ويسافر به عبر البحار والقارات ، لا يكلفه مشقة العمل ، أو متاعب السفر .

فضلا عن هذا ، فهر الیس مطیع ، تستطیع ان تفتیحه رقت ما تشاه لتقلب فی صفحاته کما ترید ، فان ففوت ، فالکتاب صاحت لا برعج ففوتك ، صبور لا بتعجلك أن تطوی صفحاته فی وقت معلوم .

وهو بعد هذا سهل التكويُج ، لا يحتسباج إلى آلة عرض ، ولا إلى وسائل أخرى معقدة ، لتفصيح عبا فيه من الكار .

البقية عل صفحة (١٦٣) .





« ساليوت ـ ٦ » والتحام ناجح مع مركبتي فغياء

كان المفروض أن يكون أهم أحداث الانسان بليلة رآس السينة المسسسلادية بالسباحة في الغضاء البيكوكبي * لكن التحام مركبتي فضاء يمحطة القضساء المدارية ﴿ سَالَيُونَ _ ٦ ،،شه انتباء الانسان في كل مسكان على الارض ، وغطى على الاحداث كلها • فهي خطوة كبيرة على طريق نجاح الانسسان في السيطرة على ذلك الفضاء الواسسح اللي يحلم منذ القدم بالسفر خلاله ، وانشأء الستعمرات الفضائية فيه

وأصبحت حذه الرحلة أشبه برواية طويلة ذات قصول عديدة ، بدأت في نهاية شهر سبتمبر من ألعام الماضي ، ومازالت فصولها تدور ء ومن المتقد انها ستستفرق وقتسسا طويلا حتى يستطيع الانسان أن يعرف كلأبعادها بدقة ، فعودة مركبة الغضاء أو انتهاء

عبل ميجكة الفضاء المدارية لا يعتبسل سوى خطوة واحدة تليهسا خطوات أخرى ، خطوات تدرس فيها المعلومات التي حصل عليها رواد الفضساء ، وتحلل النتائج ، وتوضع بعد ذلك المقاثق الجديدة لتحل المسكلات التي كآنت تمرقل انطلاقة الانسان تحرعالم جديد

عهم بدأت فصول الرواية يوم ٢٩ سبتمبر ۱۹۷۷ ، مع اطلاق محطــــة الفضاء المدارية _ أو الممل الفضائي ــ و ماليوت ــ ٦ ۽ ، التي تتميز عن معطات هذا الطراز بوجود جهازين للالتحام بها ، أحسدهما مخصص لممليات انتقسال ووأد الفضساء والالتحام ، وألثاني يوجد على الجانب الاخر من المحطة ويضم قسما للالات • وهي مصممة بحيث يمكنها استقبال زوار لبضعة أيام ، الى جانب وجسود طاقم عملها المتاد ، وتدور المحطة حول محور الارض بسرعة تتراوح بين ۲۱۹ و ۲۹۷ کیلومترا ، ووژنها تسمهٔ عشر طنا ٠

چه ۹ اکتوبر ۱۹۷۷. • • اطلقت مركبة القضاء « مسميوز ــ ٢٥ ۽ ، وكانت تحمل رائدى الفضاء هفلاديمير کوفالینواد » و دفالیری ریزمین » ،

وحاولت ء سيوز ــ ٢٥ ۽ الالتحام بالمحطة « ساليوت .. ٦ ، ، لـــكن المحاولة فشملت بعد أقتراب د سيوز ــ د۲ ۽ مسافة تبعد عن د ساليوت ــ ٣ » بحوالي ١٢٠. مترا فقط ٠ ويرجع هذا الفشيل في الالتحام الى خيلل اصاب جهاز الآلتحام ، وقلة خبرة رائدي الفضاء ، وعادت « سيوذ ــ o * » الى الارض يمد ٤٨ ساعة أنتط امضتها في الفضاء البيكوكبي ا

🛘 ساليوت- ٦ والتحام ناجح مع مركبتى فضاء

الكيمال وليم نبأ سلسلة زلازل اليابان الأخير إ!

🔲 البحث عن الغذاء في الفارة القطبية الجنوبية

یه ۱۰ دیسمبر ۱۹۷۷ ۰۰۰ اطلقت مركبة الغضاء « سميوز -- ٢٦ » تحمل اثنين من رواد الفضاء ، هما مهندس الطيران « جورجي جريتشكو » والطيار كومائنور «يورى رومانينكو»

ع ۱۱ دیسسمبر ۱۹۷۷ ۰۰۰ تمكنت في الساعة الثالثة من صباح هذا اليوم مركبة الفضاء «سيوز -٣٦ » من الالتحام بالمحطة المدارية ه ساليوت ــ ٦ » وانتقل رائدا الفضاء « جریتشکو ورومانینکو »

الى المحطة وتوليا قيادتها ،وبدأ تنفية برتامج التجارب المقررة للرخسلة • وبدأ رائدا الفضاء ففحص اساليوت ــ ٣ ي ، وخاصة حهاز الالتحام الاخر الذي فشبلت و سيسيوز ــ ٢٥ ۽ من الالتحام به ٠

به ۱۷ دیسمبر ۱۹۷۷ ۱۰ آتمت « سالیوت ۱۰ ۳ کی منتصف عذا الیوم ۱۹۸۸ دورة حول الارش ، من بینها ۲۶ دورة رطاقم المحطة داخلها بینها ۲۶ دورة رطاقم المحطة داخلها مالة اتمام الوزن بصورة طبیعیة ، کما تم الفحص الوقائی لاجورة التحکی الرجودة بالمحطة .

هد 1940 ديسسمبر ١٩٧٧ هـ و واصل راثاء الفضياء « رومانينكو رجريتشكو » عطهما لاعاد تشفيل تسبكات الاجهزة والمدات في المحلة ونجع في تشفيل شبكات أجهيزة المعاقلة على المياه والعاقة ،

په ۱۰ یتایی ۱۹۷۸ ۱۰۰ اطاقت مرکبة الفضاء د سیوز سا۲۷ ، تحیل داندا الفضاء لیفتنانت کولونیسل فلادیمیر جانیمیکوف ۵ درمندس (الفضاء د اولیج ماکاروف ۶ ویتود دالمرکبة جانیمیکوف الذی یحمل لقب بطل الاتحاد السولیتی بحل لقب

* ۱۱ يناير ۱۹۷۸ مو اکتفت مركبة الفضاء المدارية و سليوز با ۲ ؟ بمحفة الفضاء المدارية و ساليوت ۱ ع وبدلك تكونت لاول مرة في التاريخ مجموعة فضائية قصم معطة مداري الفضاء من المركبة و سيوز ۲۰۷۰ المفضاء من المركبة و سيوز ۲۰۷۰ الرواد الاربة هرومانيكو وجريشكر وجانبيكو ف وماكاروف > داخسل و سائيوت ۲ ، ويدا الاربة مجموعة من التجارب المستركة داخل المعطة المدارية المدارية الماسكة والمعلوب

۱۹ یتایو ۱۹۷۸ ۵۰۰ عادت الی الرض مرکبة الفضاء « سیوز ـ ۲۳ الش کانت که اطلات منه حوالی خسسة آسایی ، و کانت « سیوز ـ ۲۳ تحمل رائدی الفضاء وجانیبیکرف و ماکاروف ، و کانا قد حسسة الی « مالیون . ۳ » مند خمسة آیام .

وهبطت المركبة على بعد ٢١٠ كيلو مترا غرب مدينة « تلينجسوارد » في كالراخستان السوفييتية ، و فدهبطت المركبة فوق منطقة جليدية ، وخرج وطلا قليلا – في انتظار فرق الإنتفاذ التي اهتدت الى الوقع من طبريق المثلة الملونة التي استمانا بها بحسب دخول المركبة الى الخلاف الجسوى للرض * وبقى داخل المحطة «ساليوت وجريتشكو ، فواصلة تجاربهم داخل وجريتشكو ، فواصلة تجاربهم داخل المحطة ، ويصودان باستخدام المركبة «سيوز – ٧٧ » *

وقد تضبين برنامج هذه الرحلسة اجراء مجموعة من القياسات الملاحيـــة بمساعدة نظام الملاحة الداتي « دلتا » وقام أحد الرواد بالقفر ــ وعو في مكانة ــ قوق السطح الداخل للمحلة، ولم يحدث أي خلل في المجموعـــــة الفضائية ، مما يبرهن على أنه أصبح في الامكان الان الانتقال الي مرحلة يتاء أنشاءات معقدة في الفضاء دون خوف والى جانب الفحوص الطبية المستمرة ، قام رواد الفضاء بعمليات فحص للهاله الشبيبية والضوء البروجي عنسدها كانت المركبة تطير فوق الجانب المعتم من الارض ، وذلك لدراسة تركيب غبار صدمالهاله والمكونات الالكترونية المرجودة على مسافات بعيسدة عن الشموسي *

وخلال هذه الرحلة اجريت تجرية سوفيتية نونسية مشتركة داخسسل المحطة المنادية و ساليوت - 1 ء ء ، المحطة المنادية الرعوامل رحسانات الفضاء على الجيئات - المسسفات الررائية - لاتفساء الخلايافي الإجساء المشيرة جدا ، وتناولت بصفة خاصة دور انصدام الجاذيية والانسسماعات الكونية على تطور الخلايا السية ، وقد ارسلت المينات التي اجريت عليها عده التجرية داخل صندوق وضعت

فيه ٢٦٠ نوعا من النباتات ، من بينها ١٢٨ نوعا فرنسسيا ، واتصل بالصندوق جهاز مراقبة صسسمه العلماء الفرنسيون ،

وعودة «سيوز بـ ٣٦ و مكنت علماء الفضاء على الارش من الحصول على التجارب التي أجريت خـــلال ثلاثة أشهر متواصلة داخل المحطــة ماليوت بـ ٣ - معايمتيم الفرصة اما لادخال بعض التعديات على برنامج الرحلة ، أو أجراء تجارب جديدة يرون المحسول على المتالج المسابقة و المسابقة و

و رنجاح علم المجموعة القضائية في اداء مهيتها يعطى فرصة كبيرة امام علماء الفضاء الارسال رجال فضساء اقل تعريبا من اللين سبق اربحالهم ، القي وهذا يحقق تناقح اكثر أهمية ، فهو يمنك المالم الإجراء تجارب الايمكن وملاحظة نتائجها ، كما السميم لحلماء طب الفضسياء من المسلم علما المالم علما الفضياء من السميم المالم علم الفليمية والمالك تعطى الفليمية وبدأك تعطى الفليمية وبدأك تعطى المالم على الفليمية وبدأك تعطى المالم على العليمية المالك تعطى المالم على العليمية المالك تعطى العليمية المالك تعطى العليمية المالك ال

الاسماك اول من تنبأ بسلسلة ذلاذل اليابان الاخيرة !

ما زالت مشكلة التنبؤ بحسدوث الولازل قبل وقرعها بفدرة تتظيرلملاني نتائجها ، من مشكلات الإنسان العاهد والتي تبدل مزاجل خلها جهود هديمة . لكتها لا تصل الى ما يطمع اليه خبراء الولازل في مختلف دول العالم .

لكن التجوبة العملية تؤكد يوسا بعد آخر أن الكائنات الحية المختلفة من حيوان ونبات وإسماك وحشرات ، تستطيع أن تقدم للانسان حلا جزئيا لهذه المشكلة ،

وفي آخر هذه النجارب الواقعية ، سلسلة الزلازل التي حدثت خسلال شهر يناير الماخي في اليابان ، أعطت دليلًا على ذلك • وان كانت بداية هذه التجربة من اعتقاد يسود بين جماهير الشعب الياباني ، ألا أن العلمـــاء أكدوها بعد ذلك • والشعب الياباني بمتقد أناحد أنواع الاسماك الموجودة في المياه المحيطة باليابان ، وهو النوع الذي يطلقون عليه اسم « أسمحماك القط ۽ ، هو أول كائن حي يشمسمر باقتراب حسدوث الزلازل وتأكد العلماء من ذلك عنسيدما شيساحلوا الاضطرابات المنيفة التي اجتاحت عشر سمكات من نوع أسماك القطء في مممل المسايد بطوكيو • وقد حدث هذا الاضطراب قبل وقسسوع الزلزال بثلاثة أيام ، وقبل وقوع الزلزال بيوم كامل نشطت ستون مسمكة من هذا

بعركات عنيفة هستيرية ،
ومن المتقد أن تؤدى هذه المساهدة
الى استخدام مثل هذه الاسماك ، على
نطاق واسع ، وربصقة مؤتتة للتنبؤ
بحدوث الزلارال قبل وقرعها ، وألى
أن يمكن العلم من الترسل للى اسطوب
معدد دوقيق لعل هذه المشكلة ،

النوع كانت موضيسيوعة في حوض

للاسماك بأحد أحياء طوكيو ، ووصل

نشاط هذه الإسماك الى حد القيسام

واسلوب مراقبة الكاثنات الحية ، ورصد بعض الظواهر السيعلة التنبؤ بالزلازل اثبت نجاحا ملحوظا في الصين ، ومثال مراكز متعددة للهواة لمراقبة الزلازل ، تصمل في بعض لاقاليم الى امكانية وصفها بانها شبكة كاملة ، وهي تسماعد على محتشاف حركات الزلازل بواسطا

بعض الملاحظات البسيطة وبالاستمانة باجهزة على قدر قليل من التطور . ومن هذه الملاحظات ، ارتفاع متسوب المياه ، وخروج الزواحف فى فترة بياتها الشتوى ، وازدهار الاشتجار فى غير موسمها ، وفى المبين الان دعوة كبيرة للتوسع فى انشاء هذه المراكز وتنظيمها ، حتى تتمكن من السقيسام بشورها فى اكتشاف المسسسركات الارضية قبل وقوعها .

وقد بدات سلسلة زلازل السابان يوم ١٤ يناير الماضى ، وكانت الهزة الاولى قوتها ٧ درجات على مقيساس ريتشر ، وهى هزه قوية ، لم تصدث فى منه المنطقة هزة بمثل قوتها منا عام ١٩٢٣ ، حيت بلفت قوة الزال هذا العام ٢٠٧٣ ، وكانت قوة الزارال عام ١٠٣٣ ، وقد وصاحت الى ٢٧٣ درجة فى مدينة طوكيو ،

درجه هی مدینه خوید و .
وادت الهزة الاولی الی أضرار بالفة، وخاصة فی شبه جریرة ایزو التی تصد مالة کیلو متر قربی خوید ،
وقد ثلت هذه الهزة فی الیوم الاول طرق عدیدة فی ۱۸ مکانا بسنطت فر ایزو) - کما سبب الزازال موجات من المد المعلی علی طول ساحل المعیط

وادى كذلك الى انهيار سد لحجو المخلفات فى احدى مراحل عمليسات التصدين على نهير التأتو ، وتسرب نتيجة للك ١٠ آلاف طن من سائل (سيانيد البوتاسيوم) السام فى النهر ، ثم تعفق السائل السام فى المائية المائلة للسام فى وبالتالى تصبب فى قتل كل الاحياء المائية فى النهر وفى متطقة الخليج المربة ، وسبب خدوث موجة الرائل التى وقعت فى اليوم الإول

وفى اليوم التالى لبداية سلسلة الهرات الارضية فى اليابان، وقسم الرضية فى اليابان، وقسم الشرقية الشماليسية الشرقية من باكستان على يوم ١٦ يناير الحالى وبلغت قسوته الإن درجة على مقياس ويتشر لقيساس الزلازال على بعد . . ٣ يلومتر شمال بيشاور طلى بعد . . ٣ يلومتر شمال بيشاور الالكستانية . . ٣ يلومتر شمال بيشاور المالدين

وكانت الزلازل قد حقلت رقسيا كبيرا خلال شهر ديسمبر الماشى ٠٠ فشهدت منطقة سويكورا الايرانيسة زلزالا متوسطا يقع مركزه على بعسد ١٦٠ كيلومترا من مدينة كرنفسيا غربي ايران

ثم وقو داوال آخو لمي جنوب شرق ايران ، وكانت هزة قوية ادت ألي مصرع - ۱۳ شخص واصساية ۲۰۰ آخرين ، وتابعت الهزات الارضيــة حدوثها في أماكن اخرى هل مدينــة رافسانجات ، ومدينة رافار التي تلع على مسافة ۱۵۳ كيلومترا شــسمال كبرمات ،

وفي تركيسا وقعت ثلاث هزات أرضية في (حيرمنسيك) باقليسم آيادين على ساحل بحر ايجة ، ولكنها لم تؤد الى خسائر تذكر "

وفی اندونیسمیا حدثت هزه ارضیهٔ قوتها کره درجهٔ ـ علی مقیاس ریتشر ـ وکان مرکزها جزیره تالاو ۰

وفي إيطاليا وقصيت ثلاث هزات الرضية ضميفة في متطقة البجنوب ولم تصدف خمال المنساك ، وكانا مركز الرزال يقع على بعد 4٧٧ كيلو مترا الرزال يقع على بعد 4٧٧ كيلو مترا أوينا. منفس اليوم حداثت هزة الرضيمة متوسطة القوة على الساحل الشمالي الشرقي من جريرة ميندانا وجنسوب الفلين .

البحث عن الغداء في القارة القطبية الجنوبية

لايترك الانسان حاليا أى تقب ــ مهما كان ضئيلا ــ ويمكن أن يغير له الطريق نحو حل أزمة الفذاء المرتقبة دون الاستفادة منه •

والانسان يتمنى أن يتوصل ألى خل لازمة الفذاء باساوب طبيعى ، سواء عن طريق توفير همادر جديدة تزيد معمولاته الفذائية ، او بزيادة انتاجية المسادر الحالية للفسلةء ، لا يعنى هلما زيادة الرقمة الزراعية فقط ، لكنه أيضا يعنى زيادة مصادر البروتيز "

و خالا مرحلة البحث عن مصادر جنينة أزيادة المحصولات القذائيسة نمت قارة محاولة استغلال الاراض الشامسة في القارة القطبية المجديبة وبدأت جود شدى ، وقام الملمساء الامريكان بتنظيم مسكر للمساهد المدينة القومية في القارة القلبيب المدينة ومن الابحان التي أجروها مثال حفر لقب عبسر الجايد الذي يغطى بحسر (ووسى) في القطب المجدوري ، وبنغ طول هذا القت ، ؟؟

متراء واستخدام العلباء لاحداث هذا الثقب حفارة فاذفة اللهب ، وحققوا أتساعا فىالنقب يصل الىه ٢ سنتيمترا وأرسلوا آلة تصوير تليفزيونيسسة ومجموعة من الاجهزة العلمية ، لهدف البحث عن أى نوع من الحياة تحت طبقة الجليد التي يتراوح سمكها من ۲۰۰ الی ۲۰۰ مشر وتمکشوا من اصطياد سمكة بمد تتبعها بآلة التصوير التليفزيونية ، ورغم أن ما عثروا عليه هو هذه السمكة ، لكن ذلك يشير الى وجود حياة بحربة من ميساه البحر السبادي تكسسوه طبقة جليدية سمميكة مند ملايين السنوات وهذه النتيجة .. أيضا .. تزيد أمل الانسمان في امكانية تطوير الحياة في هذه المنطقة الهجورة منك نشأة الخلقة ،

والانسان منذ زمن طويل وهبسو يحاول استكشاف هذه القارةالجهولة ركانت له مجموعة من الرحلات عبر دروبها الواسمة ، واستطاع الحصول على بعض الملومات التي يمسكن أن تفتح آفاقا جديدة أمام عمليات البيعث الحالبة ، ويصفة عامة فالحياة هناك توجد على صورتين ، الطعالب والاثسن ، لكتها صورة نادرة ، فهما يتموان قوق الصخور المارية ، وقبي المناطق التي يكشف عنها الجليسد ، وينجدث ذلك في فصل المديف ءلكتها تبوت عندما يغبرها الجليد التساقط في قصل الشتاء ، وترجع ندرة وجود المياء النباتية الى البرودة الشديقة ، حيث لا ترتفع الحرارة هناك عن نبرجة

التجعد .
والعياة في القارة القطبية الجنوبية والعيادة في القطب تعتبك تجاه ألميسال المسال عن العيساة في القطب المتمال حيث تجو فرفي الأخير صور متمادة للحياة من طحالب وتبساتات مترا التمالية والذب القطبي بعض الحيوانات الاختلاف سبيه الفرق في دوجسات العرادة بين القطب القسال والجوبي المالية المرادة بين القطب القسال والجوبي

ورغم شدة البرودة في القسسارة القطيبة البغوبية ، الا انطير البطريق خي اللون الإسلامية والمسدد الابيض من قرب شسواطيء القسادة ، يتخدى على الاساك وبعيد السباحة بسرعة عاليسة ، ولايطير ، والمستر قبين عشا ، وتضع اثناء بيضسة بين تصديا في جيب يتدلى من اسفل بين قديها في جيب يتدلى من اسفل البيطة مع باطبها ، وتغفس البيضة مع باطبها ، وتغفس البيضة مع باطبها ، وتغفس البيضة مع باطبها .

واليحار الدائلة قليلا من القسارة القطبية الجنوبيسة ، تعتبر من أغنى يحار العالم بالاسماك ، وتسكنر على تسراطتها وفي جزرها عجول البحر ، وهو حيوان كثير الدهن ويمسكن للانسان الإعتباد عليه في فذا ته ،

لكن الكائنات والاسباك الموجودة من مياه علم القارة تحتلف تماها عن أصور عليها الانسان في مختلف مناطق الموجاة على معطع الكروشية ، وما تسمى الله الابسات الجديدة من تحديد أنواع هذه الحياة واسلوب استغلالها كقله للالسان ، ومحاولة تعلق من طريق ماتوصل البهالعلم حديثًا ، من أساليب واجهوة ما كان يفتقر البه الباحثون القدامي ،

وليس البحث عن الفناء في هذه التارة هو. الهدف الوحيد الانسان ، هذا التارة هو. الهدف الوحيد الانسان ، يوقع من ذلك ، خبراء الطاقة على الطاقة ، وقد يوجد الفحم تحت طبقة الجليد السميكة ، والى جانب ملاء القارة الى المناطق التي الاعتوام على المارة عن المارة أن المناطق التي الاعتوام نفيها المياء السابة • وما المارة علمه مام في على مشكلات الانسان معمه مام في على مشكلات الانسان مسام في على مشكلات الانسان مسام في على مشكلات الانسان مسام في على مشكلات الانسان مساوية المراز المحادي والمشرين •



سيد صسناعية تؤدى وظائف البيدالطبيعية

لمكن مجموعة من الهنسدسين الألمان بجامعة هانوفر من تعسميم بد صناعية تؤدى نفس وظائف البدالطبيعية تماما ، فهى تهتز النساء ميور المستعين بها ذهايا واسابابانتظام ، وتتناسب سرعة الاهتزام مع سرعة سبره ، ليسد المستاجة مزودة بعصراك كهسربالى وجهسال للحركة ، ويمكنها حمل ما يعسسان وزنه الى ٣ كيلو، جرام ، ويها جهال لزجيه الحركة لابزيد حجمه عن بضعة سنتيمترات ، ويؤدى عمله واستطة حسركاة الكتف ، فيمكن بسط الساعد الصناعي الذي يحمل الميد وتبه .

تخزين الطافة بواسسطة الهيدروجين

اكتشف علماء هيئة بعسون وتطوير الطاقة الأصريكية وسبيلة جديدة لتخرين الطباقة بواسبطة الهيدوجين تتيح تضرين الطباقة السوراية سوراء النائجة موالبترول والفحم أو الطاقة الشمسية واعادة استعمالها . واطن معمل «أرجن» القرص النائع للهيئة أن أول نظام ليفترين الطاقة بالهيدوجين أصدائيت كفادة قامة ، وهو يقوم صلى اساس نظرية الفائدات ألك عبائية القابلة الانتخاص وهو نظام وحفق وقرا كبير في الطائة المستبكة في التدفئة والتسريد وكتيف المصواء وقد الخرارة في موليد التطام اسسمه و هيكسوس » ، ويعكن اسستعمال طاقته المعرارة في بوليد التصرياء أن جانب أفراض تكييف الهواء .

سيارة جديدة لتسميد الاراضي البللة

انتجت احدى الشركات البريطانية سياة جديدة مخصصة لتسسيد الأراض الزراعية في كل حالاصا ليماني السيارة العديدة تتميز بقدرتها السيارة العديدة تتميز بقدرتها على الأراض على المنافقة وتترك الرا فيرطحوط على الأراض الطبنية المسللة وبمكنها المسلل في مختلف اعتب محمد السيارة أربعة أعتان من السيارة أربعة أعتان من السيادة العسل التسادة المسلمة وحصل المنان من السيادة المسلمة المس

مصنع متنقل لصناعة المنازل الجاهزة

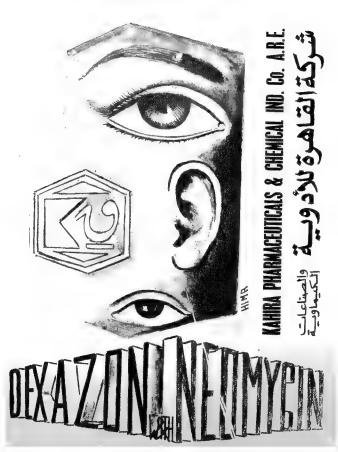
صمم احدا أصحابه المسافع في الرحكا مصنعا متناد لسنطة المنازل وقصرة المنازة في الوقع المختسات والمستوبة الالمنازة في المقابعة التصادية و وتنفس الما عملية والتصادية و وتنفس تكانية المباني سابقة التجهيسية كما أن المباني التي تعسنع بهلة كما أن المباني التي تعسنع بهلة المنازلة المبانية المنازلة وبالتالي بمكن تخر والمدنية وكالمانا تقلها الى مكان آخر والمدنية وكالمائا المنازلة والمدنية وكالمائا التي مساحة والانفيات التي المكان المنازلة المهانية وكالمائا المنازلة المهانية وكالمائا التي يصددها صاحبة المنازلة ومنازلة المنازلة المنازلة المنازلة المنازلة وكالمائا المنازلة والمنازلة المنازلة وكالمائا المنازلة والمنازلة المنازلة المنازلة والمنازلة المنازلة والمنازلة المنازلة ال



٥ آلاف فدان بوادى النظون

ضريق من الخبر راء لـريطانيين بشترك معاسالله جامعة الاسكنفرية في دراسة أراضي وادى القطرون ، بهدف استملاح حوالي خصسسة الاف قدان يمكن استخدام المياه الجوية لربعا ، الغريق السويطاني يكون من خبراء في حقول السوري والهوارد المالية و الهندسة السليلة والزراعة الإقتصاد السوراعي . ويقوم الفريق البسريطاني بغصص عينات مختلفة من التربة في معامل المؤسسة العامة المبترول في مصو ، على المالية المبارئة حالة لتجاولات التي تجرئ حاليا ، ان البدأ قراعة على المداحة الحلالة العام العامل العاملة العاملة العامل العامل العامل العاملة العام





الاستاذ الدكتور احمد سعيد الدمرداش

الزلاليات التي نتناولها كفاء ، والتي درخل في تركيب أجسامنا ، هي أيضا المادة الأساسية التي تتكون منها جميع الالياف الحيوانية مسن سوف وحرير وشعر ووير الأفالكا ماتررته التحاليل الكيميائية في الماضي على بد الدرميالي العلامة «فيشر » فهو قد اثبت أن همله الزلاليمات تتكون من سلسلة طويلة ناتجة من تكالف أو الدعاد مجاميع كبيرة من مركبات كيميسالية اهي الأحمساض الآلفا الامينية ، ثم أطلق عليهااسم « سلسلة كثيرة البيتيد ٤ م.

وكان من البسديهي أن قحساول

البحوث بعد ذلك اسستقلال هسذه

الزلاليات في التارم الياف مستاهية على غرار ماتقوم به دودة القز ، أو المناكب حين تفرز هذه الركبات على صورة خيوط ذات ملمسخاص وفي عام ١٨٨٤ م السيستخدمت الجيلاتين ، فكانت منهما اليماف سميت باسم « فينسادوراً » 4 فم أمقب ذلك محاولة ذاء بهاالكيميالي «اودنتهاوبت» بعد أربع سنوات أن هذا التاريخ لصناعة أأياف مومادة الكسازين او زلال اللبن او « الجبن القريش » كما يسميه العامة عندنا فير أن هذه المحاولات لم الكلل بالنجام الذي كان مرجوا من حيث المحصول على الياف دات ماالة كافية الياف لاتبلى سريعا عضنة الكسنوار

لقد كان الدافع لهذه البحموث ماسادقه تحضير النعرير المساعي من سليلوز الاختسابية من تجساح ٢

سواء کان مرکبا مع حمض النتریك أو حمص الخليك ، والاخير بطلقون عليه حرير الاسبتات ، وكان هناك سباق في التنافس سرعان ماخبسا نسبيا لتقوق الحرير الصناعي مسن حيث انخفاض سعر مادة الاساس وهى السليلوز بالنسبة للدة الزلاليات رغم أن هذا الحرير الصناعي لـم يكن ليشبه الحسرير الطبيعي الا في الظلهر اللامع البراق ، فهو يتباين معه أشد التباين في الخواصالاخرى الفيزيقية والكيميائية والصبافية.

البداية في ايطاليا

غير أن طبيعة العلماء لا تكل عن البحث والغرس وأجراء الزيد من النجارب ، إقاستؤنفت البحوثمرة اخری عام ۱۹۲۰ علی ید «انطونیو، فيريتي » بايطاليا ، باستخدام كازين اللبن اللىسبق الاستخدمة تودنتهاوبت منك عشرين عاما قبل هذا التاريخ ، ولم تؤت هذه البحوث إثمارها الأعام ١٩٣١ ،

لقد كان الحافز على هذاالاصرار الستمر ، والجهاد العلمي الشساق مافرضته عصبة الأمم على ايطاليامن متوبات اقتصادية نتيجة حروبها مع الحبشسة ؛ لقسد كان الخطس رأدها فأمسابها الحرمان موالخامات الاستراليجية مثل الصوف الطبيعي رهو ألذى تحتاجه ألجيوشالفاشية الانطالية الفازية في الكسياء والفطاء وانتقلت تجارب « فیسمریتی »

بسرعة من معمل البحوث علىنطاق ضيق الى الانتاج المسناهي مس

طريق شركة « السنيافيسكوزا » حتى يمكن الاستماضة عن الصوف الطبيعى بما يماثله صناعيا ءواطلق أسم « اللانيثال » على هذه الخامة الزلالية الجديدة .

ولقد تبين بعد فئرة وجيزةمزايا هذه الخامة الجسديدة لا من حيث القوة التي لم تزل تفتقر اليها ، بل من حيث النعومة الكبيرة ، و قسوة العزل الحرارى وخواص المسياغة التي تجطها تشبه اليافالصبوف الطبيمية ، وقد عولجميب الانخفاض من متانة الخامة بمرجها عند الغرل بخامات أخسرى اكثر متسائة مثل الصوف الطبيعي والقطن أوالسرابون وبذلك أمكن الجمسع بين خسواص مرغوبة في آلمشغولات النهالية بان خطط لكوناتها مند المزيج

الصوف من زلال نباتي

وكان النجاح الذي صادفه انتاج الياف الكازين هذه حافزا على قيام صناعات معاللة في البلدان الأخسري وقملا انتجت الياف الكسازين المعت عدة اسماء مثل "فبرولان«انطترا» ولبسولان « المسائيا » ، وكسازولانا ولاكتوفل « هولاندا ») وكورجان « بلجيكا » ، وازالاك « امريكا » . فير أن التوسع في استخداممادة

الكازين في صناعة الألياف كان على حساب الغذاء السرئيسي الشسمين التوسع مسوف يمسيب الفسداء البثرى الرخيص بصدع تستديد ه لذلك أتجهت البحوث أثناء الحسرب

الماضية وبعدها المي استخدام مواد زلالية من اصل نباتي ، وقد ادت هذه البحوث الى المحصول على عدد من الالياف الولالية المسسناعية ، مثل:

يه الأرديل أو الياف زلال الغول السوداني

ود الياف زلال فول الصويا ، و المناد المال المناد ا

« كازين اللبن »

والكازين هو مسادة الاسساس المستخدمة في مسستامة البساك و المستخدمة في السياس وتتبعه البلان الفتية بالألبان صلى المستجد مسحوة ابيض يحقوى على المسيوميات الكازين على صورة ماح كلسيوميات الكازين على صورة ماح كلسيوميات وهو ذلالأوسقورى اللين المزال منه الدهن على حوالي مم كا كالزين على حوالي كالأوسقوري ويعترى اللين المزال منه الدهن على حوالي مم كالزين منه الدهن على حوالي كا كازين منه الدهن على كلسيوميات حوالي كالكازين كلسيوميات كل

ويعشر الكرازين من اللين بعنا
[زالة المواد الدمنية و دلاك الشافة
حمض لجمل درجة حموشته (او)
من دوره) وذلك في درجة حسوارة
را ٢٤ - ٢١) درجة مثوية ، ويتنج
من اضافة العمض تغشر المستمعاء
(البئي ، وتجبن الكازين ، وانفصال
اللبئي ، ويعد سيحب هيا
الإغير يفسل الكازين جيدة ابالك
من معمر واسطة الضقط لقصيل
تشر كمية من الماء المناقق به ، ثم
تشر كمية من الماء المناقق به ، ثم
تشر كمية من الماء المناقق به ، ثم
درجة حرارة منخفضة
درجة حرارة منخفضة
درجة حرارة منخفضة
درجة حرارة منخفضة

طريقة انتاج صوف اللبنصناعيا:

تتلخص صناعة الباف الكازين في الخطوات التالية :

(۱) الإذابة ، (ب) الفيزل ، (ح) التقلص ، (د) التجهيز والتثبيت .

اولا: الاذابة

بداب الكاذين في محلول الصودا الكوية مع التقليب المستمر، ويخفف المطور حتى يحتوى على ١٨-١١ المادين على ١٨-١١ المسال على المستمد في المست

وبعد الاذابة يرقسح المطلول ثلاث مرات بمسروره في قساش مصنوع من القبسران ثم يقسسفط المطول في ماكينة الفزل لينفرج من تقرب المقزل صلى هيئة خسوط تتصلب عنلما تقابل معطول التقلص في الحمام الخاص بلالك

فانيا: الغزل

تتكون ماكينة الغزل من الفسخة والرئسج النسمي ، والغزل وحمام التقلمي وجهداد اللف ، و تحسسنيد المنزل جادة من الزجاج ، و وحتوى المنزل الواحد صلى ١٢٠٠ تقب ، المنزل القب ، و تقر الثقب ه١٠٠ مليمكرون و تطبح قرص المغزل الزجاجي ه، المليمكرون و تصدي وتعتوى ماكينة الفسول الواحدة

والعتوى ماكينة الفسزل الواحدة هادة على ٥٠ هنزلا ٤ وتبلغ مرحة المغزل ٥٥ سـ ١٠ مترا في المدقيقة وتتجمع الخيوط النائجة من المغازل المختلفة في صورة شريط هجرى عليه المالجات المختلفة

فالثا: التلكس

لعالج الغيوط في ثلالة حمامات ارلا في حمام يعتزى على ... وجرام حمض كبريتك ؟ ١٣٠ جسسرام كبريتات مسيوديوم لكل لتر من كبريتات مسيوديوم لكل لتر من م) حد مه م ٤٠ تم ترارة العصام مورة شريط وهي مشدودة ،ولكن بيدون مط في حصام الن يعتدوى بيدون مط في حصام الن يعتدوى ورجة . ١ حرام ملح طام في التسروفي ورجة . ١ حرام ملح طام في التسروفي ورجة . ٢ حرة م الالإلم من المعمض ؟ > ويتكسون

الحمام من حوض كبير يحتوى على

- 3 درفيلا من الابونيت في مسغين

- تمر الضوط عليها 6 وتبلغ المساق

التى يقطمها الشريط بهذا المحسام

حوالي ٥٧ مترا ثم تمر الفيسوط

يعد ذلك في حمام يحتوى على،٥٧ بعد ذلك في حمام يحتوى على،٩٧

يعد رجة حوارة ٥٥ م كويلغ طول

المسوار بهذا المحام ١٥٠ متسرا كي يحسري ذلك بصرور الخيط على

وبعد ذافيل كما في الحمام السابق

وبعد ذافيل كما في الحمام السابق

وبعد ذلك يعر شريط الخيسوط

في مساكينة القطيع حيث القطاعة الشعرات الى الأطوال المطلوبة ، ثم تحمل على حصيرة تو مسلها الني عصارة مكونة من در فيلين بضافطين فيزال منها الواقد في المحاول العالق بالألياف .

رابعا: تثبيت الالياف

مند خروج الالياف من العمليات السابقة تكون على درجة غير كانية من المتاقة ؟ كما أنها تنتفغ بـدرجة كبيرة في الماء على الساخن ؟ ولفقد كثيسرا من قوتها ؟ ولهسلم! يتمين معالجتها بمعض المواد لتشييتهـا ؟ وزيادة قو تماسكها ممال الفومالدهيد و المحتدة .

وهاده الداد تعمل في الدوائع الموائع الموائع الموائع المؤلفات البطة المناسبة الموائع المؤلفات المؤلفات

بعد المالجة السحسابقة تعمر الإياف بين اسطوالتين ما الابونيت من الابونيت من الابونيت من الم تصمر بعترى على ٣ - ٤ جسرامات اول المامات المن على المامات المن على المامات المن على المامات المامات المن على مامينة دات حصيرة شبكية تشبه المامينة المستخدمة في ضبيل المامن عمل مامينة المستخدمة في ضبيل المامن عمليسة تصمر الالياف في عصارات الفسكون ، وبصد عمليسة من ذات الطود المركزي (سنترفيوج) من ذات الطود المركزي (سنترفيوج)

وتجفف الى حوالى ٢ ٪ رطوبة ثم تفتح على ماكينة تفتيح ، واخيسرا تكبّس في صورة بالات لشبحتها الى مصانع النسيج والصباغة .

ويمتاز صوف اللبن بنعومتهالتي تشبه صوف أرانب الانجـــورا ، وبلمعائه الجميل بعد صباغته .

ومن جهة أخرى فهو يتميز عسم المسوف الطبيمي بمندم وجنود حراشيف على سطح الألياف ، أما لقله النوعي الذي يبلغ ٢٩٤١ فهسو تقريبا نفس الثقل النوعى للصوف

ولالياف الكازين قدرة عالية على عزل الكهرباء ، وثهدا السبب فهي سريعة الشحن بالكهرباءالاستاتيكية مند تمرضها للاحتكاك في جوجاف.

ولون هذه الألياف كشدى جبيل وهي ذات لمسان يحساكي الحسرين الطبيعي ، كما أنها شديدة النعومة وتشبه في ملمسها صوف ماعرانقرة

وتمتص هذه الألياف الرطوبةس الجو بسهولة شأن الصوف وتتولد طاقة حرارية كنتيجة لهذا الامتصاص وهذا مما يسبب الشسعور بالدفء عند الانتقال الى جو اكش رطسوبة ولألياف الكسازين امسماء تتصاربة يطلقونها عليها فهي : اللانيتسال ، والغبرولان ، والثيسسوزيلُ طبقسا لوأصفات المصانع التي تنتجها .

وتختلف هذه الألياف عنالصوف الطبيعي في انخفاض نسبة الكبريت

صباعة صوف الكازين

اثبت التحليسل الكيميائي لمادة ألكازين وجود القوسقور في الوكيبها بنسسية ضئيلة ، ونقص الكبريت

فيها ، فهي اقسرب الي تستركيب الكيراتين (الشعر) ٤ مما يجمىل ساوكها نحو الصبغات الحامضية كالذي يحدث مع الياف الصبوف أو الحرير .

والصسوف يقساوم الانتفساخ في

أحواض الصبغة الحمضية لوجسود دابطة السيستين في تركيبه، وهوما يسوز ألياف الكازين ، لهذا تراهما في المحاليل الصباغية الدافئة تبدو في هيئة بلاستيكية ، وعلاج ذاك معاملة ألياف الكازين بمطسول الفورمالدهيد أو أملاح الالومنيوم.

وينبغى التخلص مسن بسسواقي

الكورمول لاله هامل مختزل يسمى

ومايصلح لصباغة ألقطن لايصلح لصبيباغة الكازين أو المسبوف ، فصبفات الاخيرة حامضية تحمدث اتحادا كيميائيا بين الشق الحامضي للصبغة والمحمسوعات الامينية تي الكازين أو الصدوف ، في حين أن مسيفات القطن المبسساشرة بمأثيرها فيزيالي تتبع ظاهرة الادمصاص .

أئى تنمير بعض الصبقات الحمضية

السهلة الاختسرال مثل صبيفة

الاريوكروم الحمسراء ، ومسن جهة

أخرى يجب الابتعاد عن استعمال

الصابون في فسيل الياف الكمازين لانها قلوية ، ويقتصر على استخدام

المنظفات الصناعية في الفسيل.

تم تركيب أضخم نظام الرى يعتمد على خلايا الطاقة الشمسيه في احدى المدن بالولايات المتحدة الامريكية ،بلغت قدرته ٢٥ كيلو واط ، وتمسد بالطاقة المحركات الكهـربائية التي تصل قدرتها الى عشرة احمسنة . أدى النظام الجديد الى فتح افساق جديدة امام مشروعات اسستصلاح الاراضى وقد نجح هذا النظمام فيرى حقول القمح الموجودة فيالولاية التي انشيء بها ،

استخدام الطاقة الشمسية في الري

بعوضة اللاربا اصبحت محصنة ضد الـ ((د.د.ت))

اعلن العلماء في الهند ، أنه اصبح من الوكد أن بموضة الملاربا في الهند قد أصبحت محصنة ضد مادة ١١١ د،د،ت» بحيث أصبحت لا تؤثر قيها على الاطلاق . وأعلن العلماء الدخهرت نوهيات من بعوض الملاريسيا المحصنة ضد هذه المادة ، على الرغم من أن هذه المادة كانت قدرتهــــا على القتل مائه في المائه ، وفي عمام ١٩٧٣ أصبحت فعاليتها لاتتجماون ٣٤ في المائة ، أما الآن فقد أصبحت قدرتها على القتل منعدمة تمساما ودما الملماء إلى اكتشاف توهيسات اخرى من المبيدات الملكة لبعوضية

خْ يِبًا .. هل يموت الإنسان من أذنيه؟!

الدكتور / مصطفى احمد شحاته استاذ الانق والاذن والحنجرة كلية الطب ـ الاسكندرية



ولمل لله في خلقسه للعيدوان والانسان جكمة بالفة ، حيثما متم بعض العيروانت مثل الغيل والخيرا أذانا كبيرة تستطيع أن تغلقها اذا تعرف تلسن مرتفع أو لرتمجها أصوات الناس ، ولان الإنسان ذاك المرائس المسكون كتب عليه أن يبحث له عن معرج للتظه على الضوضاء درخيارها

وتوثر أمصابه ، وهي التي قد تؤثر

على تفكيره رانتساجه ، وقد تؤدى

الى أضرار مستديمة في صحته .

.. ولكن ما هي الضوفساد ؟ ومل كل صوت وماذا يقصد بها ؟ » وهل كل صوت اسمعادره أو قسساج الأو المنتاج الأمر لبعض مصادره أو قسساج الأمر لبعض مصوت غير مرفوب أو مطلوب أو أي صوت الطبيعة من حولنا أو الأرتقال والمؤاملات في حسسانمنا أو الارات في حسسانمنا أو الدوسال في السسوات الجيرة الارسواليا ، والمسال في بيوتنا ، كل هاده الاسبوات لو بيوتنا ، كل هاده الاسبوات لو بيوتنا ، كل هاده الاسبوات لو مسمعها الانسسان في دوسيحالهم من حولنا ، كل هاده الاسبوات لو يوتنا في دوسيحالهم من حولنا ، كل هاده الاسبوات لو يوتنا خيرة على من وينا كل هاده الاسبوات لو يوتنا كل في دوسة خشية خيرة . ويوتنا كل في دوسة خشية خيرة الاستوات لو يوتنا كل في دوسة خشية خيرة الاستوات لو يوتنا كل في دوسة خشية خيرة .

ضايقته واذا كانت ذات شدة آثر اتعبته واذا زادت شدتهاأفرعته واذا ارتفعت الى الدرجسة القعسسوى أضرت به وأمرضته ..

والناس في تحملهم الفنسوضاه يتفاونون ، وفي تأثرهم بها يمختلفون ، فاستأد الحساسا بالفسوضاء في حين أن كبان السن لا يتحملونها ولا يسستطيعون الاستخداد في اسماها الله

تاريخ الضوضاء عبر الارطاة والمصون

ظاهرة الصوت وحسدوله قديمة جدا قدم الارش نقسها ، كالشبعة المنيفة التي صاحبت خلق الاوش

كانت مصحوبة بكثير من الانفجارات والزلازل والاصموات المنيفة ، وعنسيدما يردت الارض وعمسرت بالنبات والحيوان والانسان استمرت في احداث الاعسوات حتى الآن ، فما زالت أصوات أمواج البحر تسييمع وهى تصبيدم الصبخور والشموأطيء ، والرباح الزار خلال الاشجار والنباتات ، والرعد بدوي في السماء ، وأصمات البراكين التي قد تسمماوي في شدتها قوة انفج ار قنبلة ذرية ، والمخلوقات الارضية التي فزعت في اول الامر من هذه الاصوات المرعبة ، اخذت في التعود عليها ثم أسستفادت منها في الحصول على الملومات الطبيعية وكمذلك في تجنب الاخطار والوقابة مثها ،

ولكن الانسسان بعقله وتغيره اهتسدى الى الكلام للتخاطب والى احداث الاصوات من الانه وادوانه التي يستعملها فى الاكل والمسيد والحرب ، ووجد أنه عندما بشد وتر القوس عند المسيد او يطرق الجلد المشدود عند المسرب يحدث مسيوتا مربعا مقبولا ، فمسرف الموسيمي لاون مرة وأخذ فى ترديدها الماراد ذلك .

بداية عصر ٠٠ الضوضاء الصناعية

وصع تطسور البشرية اخترع الإنسسان المعبلة وبلاك نشات الرسسان المعبلة وبلاك نشات الانسان او العبوان وحكما وضع الانسسان على الارض اول بدور المسربات على الارض المسربات على الارض المسربات على الارض المسربات على الارض عمر من الشوضاء الوعبة المضورة وفي الشساس في تلك يحدث كثير من الشوضاء الزعمة من ان كثيرا من النساس في تلك المصور كاوا يفرضون اهواد التش المام منازلهم التقليسا من شدة مرور المسربات ، والمنا من شدة مرور المسربات ، والمنا المنسور المنا من شدة مرور المسربات ، والمنا المنسور المنا المنسور المنا المنا من شدة مرور المسربات ، والمنا المنسور المنا المنا

الحوات الصوتية تصل الى طبلة الأذن فتحدث بها اعترازات

جاء اكتشاف الحسديد وتصنيمه لمل جميع الادوات المديدية التي دخلت مع الانسسان في بيته وعمله وحقله) لتحمل الضجية الى كل مكان يصل اليه الانسان .

البارود اول خفار حقيقي

ثم جاء العصر الحديث باختراع البارود الذي آلي يصوت جديد) سود المختلف وبدلك ظهر اول خطر حقيقي على المختلف المنافقة والآثرة العساعية والدخل والمختلف والدخل والدخل والمختلف والدخل والمختلف والورش و وبدلك والمختلف والمختلف والمختلف والمختلف والمختلف والمختلف والمختلف والمختلف المختلف المختلف المختلفة ، وبدلك وصلة المصوضاء المختلفة والمنافقة والى الصحواء .

ومع العضارة والتقسدم دخلت الضوضاء الى كل البيوت ، فالمنزل الحديث الذى يسعى لتوفير الوقت والجهسة على ربة البيت اصبح

مصلوا كبيرا للفوضاء من الاصوات المرجة المتالية من الإجهزة المتزلة مثل الفسوساء والكالبات والكالب والكتاب والكالب والمرافق معرفة المتحدد المربحة المربعة المربحة المربعة المربحة المربعة المربحة المربعة المربحة المربعة المربحة المرب

واذا انتقلنا إلى شسوارع المن الكبيرة أوجدنا إلى شسوشاء الصرية أو المستوات المستورة المان المستورات المستورات القصل التقلل المستورات القصل التقلل المستورات القصل التقلل المستورات المستورات التقلل السيادة احداثا للضوضاء هو جهاز المسارة المسارة المستوضاء الم

ثلث سكان العسالم ٠٠ يشكون ضوضاء الطائرات

اما نهاية الملاف في عصر الضوضاء فهى معالطيران وماتعدثه الناثارات سن اصوات مغرعة مدوية فاقت كل حدود الضوضاء القبولة > خصوصا داخل المطارات وفي الاحياء التربية منها ، بل أنه قدر أن ثلث سسكان العالم في مغظم الدول ... يشكون من سوء علد الشوضاء ... يشكون من سوء علد الشوضاء ... يشكون من

ولما كانت حركة الطيران في ثوايد مستثمر ، والحتراع الطائرات النقالة سطور فان المشيكلة ترداد تفاقما وتعقيدا ا وأصبحت ضيوضاء الطائرات في المطارات وفسوق المدن مستمرة ليل نهار ، ولا تكاد تنقطع في أي وقت ؛ ولو أخذنا مثلا لاكبرّ أربعة مطارات في المسالم ، وهي مطارات شيكاغو ونيسويورك ولوس الجاوس ولندن لوجسدنا أن عدد رحلات الطائرات لسكل منها لا يقل هن ١٠٠٠ر ١٠٠٠ رحلــة سيستويا ، يضاف الى كل ذلك نوع جديد من ضوضاء الطيران يشمسبه انفجار القنابل ، ويحسدت من الطائرات الأسرع من الصبوت عندما تخترق حاجز المسسوت ، وهذا الصوت المندوى له الاأر مادية وصحيمة خطيرة .

قباس الشوضاء وتحديد درجاتها

الفسوشاء عبارة عن صسوت المسوسية عبارة عن صسوت المسيل المودة عن والسويل المسيل المسيل

حبسيبل ، وصوب الشارع المزدحم

بالمرود ۸۰ دیسیبل ، واصسوات الآلات الصناعیة الی ۱۰۰ دیسیبل فی حمین آن الطائرات النفاتة تعطی صوتا عایدا مدورا تصل قدوته الی

حوالى ١٤٠ ديسببل !
ومع العروف أن الإنسان يستريح
للاصوات الخفيفة الشخفصة التي
تزيد عن ٣٠ ديسببل ؛ فاذا ذادت
والتدوتر ؟ أما أذا ارتفت عن ١٠٠
ديسببل قانها تعطى إعراضيا

ديسسبيل فأنها تعطى أعراضها جسمانية ، أما إذا ارتفعت صن ١٣٠ ديسسيل فأنها تؤلم الإذنين وأذا زادت على ذلك فلابد أن تضر السبع وقد تفقده .

مضار الضوضاء واخطارها

المُصار الجسمانية : التعرض للضوضاء المستمرة وقر على جسم الانسان ، فيجعل احصسابه متوترة وضغطه مرتفها ، ونبشه سريما مما يعسب حالتنفي صعبا في وجود يوسياء توبة مسمستمرة ، الما الشوضاء ذات اللبليات المتوسطية فتؤتر على مظام الوجه والراس معا يجسل التفكير صعبا والعسسداء يوسيا والعسداء مستمرا ، مستمرا ، المستداع مستمرا ، مستمرا ، مستمرا ، مستمرا ، مستمرا ، مستمرا ، المناكير صعبا والعسداع مستمرا ، مستمرا ، والمراس مستمرا ، مستمرا ، والمراس مستمرا ، مستمرا ، والمراس مستمرا ، والمراس المستمرا ، والمراس مستمرا ، والمراس مستمرا ، والمراس المستمرا ، والمسلم المستمرا ، والمراس المستمرا ، والمسلم المسلم المسلم

إلا التألير النفسى: كثير من الناس الناس الناس وقد الناس الناس وقد المسيدة ، وتسم أضالهم بالمصيدة ، والانممال وقد يصمح الإنسسان مكتبا ، قلقا فاقدا للشهيدة ، قبل النوم والراحة ، فينمكس ذلك على دراسته واداله لمعله واتتاجه .

الأضرار الخطيرة : الضوضاء القوبة جدا ذات الصوت المدوى قد نود الله المستود المراتب وقد تتسبب في الوفاة الماشرة ، مجانب الإضرار المادية للمنسازل والمنشات التصدع وقد تنهدم .

 الاضراد السجعية: تتاثر اذن الانسان من الضوضياء على ثلاث مراحل:

اولا: ضعف في السمسمع لفترة محدودة ثم يمسود لطبعته بعمد دقائق أو ساعات ، وهما يعدن من التمسرض للضوضاء ألمالية لفترات محدودة داخل المسانع وفي الورش والإماكن المردحة.

قانياً: ضعف السمع السستديم للنبابات المرتفعة مثل عدم القسدة على مساع جوس التليفون وجرس التليفون وجرس التليفون وهذا التعرض التعرض المستقبة وهذا للشط من العالمية .

ثالثا: الصحم الكامل المستديم ويسمى الاصابة المسحمية الحادة ؛ وهذا يحدث أذا تمسر في الانسان لسماع صوت عال مدو مفاجيء مثل اصحصوات الانفجسارات والقنابل واصوت المدافع التي تزيد قدوتها على 10 دسيبل.

وفي هذه الحالات قد تنتقب طلة الاذن وتنكسر عظيم يساتا الأذن الوسطى أو تتلف الاعصاب الحسبية للاذن الداخلية ، وكثيرا ما يتأثر جهاز التوازڻ الوجـــود في الاذن الداخلية من فعل الضوضاء العالية المستمرة فيشمعر الانسسان بالدوار والفثيان ثم القيء ، ولبيان مدى الضرر الذي يلحق الانسان يمكن ان تضرب مثلا من اكبر الدول المتقدمة في المالم حيث تجد في احصائية من أمريكا أن ثلث القميوة العاملة في امريكا تثمرض للضوضاء وأن حوالي عشرة ملايين أمريكي قد تأثر مسمعهم بمنبب الضبوضاء ، وقد وصل بمضهم الى درجة الصمم الكامل .

الحرب ضد الضوضاء

الحرب شد الفسسوشاء قديمة جدا ، والانسسان بدل كل ما في جهده وطاقته لمنع الفسسوشاء ، والحد من خطورتها ، ولقسد قال العالم البكترير أوجي الكبيرة روبرت كوخ » حكمته الشهيرة مند اكترس ه منة أنه سيالي يوم يعسسارب

الإنسان فيه الضوضاء بدون رحمة كما يحارب الكوليرا والطاعون ، ولعل أقدم قرأن صحى صادر ضد اضرار الضوضاء ومتاعبها كان في عصر الدولة اليونانية القديمة سنة (٧٢٠ قبيل المسلاد) في بلدة سيباريس حيث قسررت الحكومة فصل المناطق الصناعية عن المناطق السكنية في المدينة ، ثم نجه في القرن الاول الميسلادي أن جوليوس قيمم ... الحاكم الروماني المسبهور قد أصدر أمرا بمنع مرور العربات داخمل روما ابتمسداء من غروب الشيمس وذلك حتى يمنع الضوضاء من داخل المدينة ، ويوضيس الناس الهدوء في المساء والراحة في النوم.

ولتن العرب ضد الضوضاء لم
تاحد ف كلا عليا منظما أو دورا
قانوني معددا الا بعد الحرب العالمة
الثانية عندما صدرت الشريعات
الثانية عندما صدرت الشريعات
الرسمية المتخصصة في منع
المحوضاء ومعاربتها > فنجسد أن
المونين التي تقرر أن أفضى صد
التوانين التي تقرر أن أفضى صد
سمو به للضوضاء هو ما لا يزيد
من ١٩ ويسسيبل > بل أنه ليس
من ١٠ ويسسيبل > بل أنه ليس
من المسموح لاي عامل أو مواطن
من المسموح لاي عامل أو مواطن
طويلة دون أن يرتدى صسمامات
وأنية على الذيه .

ونجد في المانيا التشريعات التي لعنج الإنسان أن يفتح الراديو أو يصرف على الآلات الموسيقية في أمريكا أو ميدان عام ؟ وفي أمريكا أيم مرال بجمال البوليس بحصل جهال المانية، معمد في الشارع ؟ فذا وجدوا أن معلل الضسوضاء قد زاد عن المسحوح به في أي مكان بعثوا عن مصدره وعاقبوا مصدف

موانع الضوضاء

ا سمتح حدوث الشوضاء عند مصادرها ، وذلك بتصميم آلات ومالينات أقل ضوضاء وصوتا ، وعمل تحويرات في تصميمها تقلل من اصواتها ووضميح وسادات وصمامات لمنع خروج الفسوضاء منها .

 ٢ ــ انسافة موانع الصوت للالات الوجـــودة حاليا فى المــــيارات والطائرات وآلات الممانع فهى كفيلة بتقليل حدة الضوضاء وشدتها .

٣ حماية آذان الانسان وجمسه من الفرضاء > خصسوسا اللين يتمرضون للفسسوضاء المستمرة المساوسة > فيرتدون ملابس ماصلة المسوات > وهذا ممامات مائمة للامسوات > وهذا اصبح اجباريا للفساملين بالطازات .

١ - أما في البيوت والمسائل والكاتب فيمكن العد من الفوضاء بل ومنعها بالسكائل باستعمال الوسائل المديثة في امتصاص الوسائل المديثة في امتصاص الفواصل المسامية الاستعباد المائل والمؤوشسات السيامية الاستعمال الستال والمؤوشسات السيكة ، وكذلك تغطية الإيواب والتسبايك ولالك تغطية الإيواب والتسبايك

ه ولمل آخل صيحة في حرب الشوضاء هي استعمال أوغ معبب مقبول من الشوضاء يسمى الشوضاء البيضاء ؟ وهي تدوة منطقين من مرجل يقلي ويستخدم الخارج من مرجل يقلي ويستخدم التشويش على أي ضبوضاء القال التسامي أو تثير التباهيم ؟ في

تستخدم لنفس الغسرض اللدى من المطاعم الجه تداع الوسسيقى في المطاعم لتفطى على دردشة وكلام الزبائي ، وبدلك تستخدم حده الفسسوضاء البيضاء في الكاتب والمسالح التي يكثر فيها الكلام المستمر .

ولمل احدث واغرب استعمال لهذه الفسجة البيضاء هي مند اطباء الاستان لتفطي على صسوت موتور عفر الاستان الذي يغيف المرضى ويوميم ، ويومسكن جعل هسسله الوسيلة التورواحة للعرضي لو الذيع معها يعشى الموسيقى الخفيفة .

حكمة قديمة تطبقها التكنولوجيا الآن

واخيرا يمكن أن للخصاصتناجنا من هذا البحث المصل عن الضوضاء ومشاكلها وطلاقتها بالانسان الذي لتقول أن الانسان الذي يسسمنع الضوضاء ، ويصمل خططرا أو وجودها قد يقبلها ظاهريا ويتكيف معها وقتها ، واكته برفضها ماطفيا وتشرد منها جسمانيا ، وقد يتاثر تفكيسره وتصرفه من لعلها وتقل كفارته وانتاجه يسجيها ، وقد يتنهى به الامر الى المساناة الدائمة من ضعف السمع أو فقداته .

ولا نبعد خاتمة لهذا المقال الا ان تنسب قول الفلسسوف العالمي تتبدوو ليسنج الدى قال حكمت سنة ١٩٠٨ وأمان فيها أن الشوشاء لا تحديث على المسلمين والعام أن يطنوا محكم ماليا في كل وقت ومكان الفسيس موتهم ماليا في كل وقت ومكان ينبهوا العالم الى اخطار الفسوفساء ختى ومضاوها .

• مهمزائب الأرقا

المربعات السحربية الزوجية

الريمات السيحرية من أقدم غراثب الارقام 4 ومن اقدرها على أدخسال الدهشة في النفوس . ويتكون المربع السحرى من مجموعة من الارتسام مرتبة على صورة مربع ، ربحيث یکون مجموع کل صف ، ومجبوع كل معود ، ومجموع كل من القطرين متساوين . وبقال ان المربع مسن الدرجة ن اذا كان كل سلم مين اضلاعه مقسما الى ن جرءا ". وعلى ذلك ، قان المربع من الدرجة الثالثة مقسم الى تسعة مربعات صفيرة ، أما الربع من الدرجة الرابعة فهسو مقسم ألى ١٩ مريما مسمنيرا ، وهكاراً . ويسمى مجموع أي عمود ، أو اى صفُّ ؛ أو اى من القطيرين الرابسيين ، بالعدد السنجرى . راذا كان ألربع السحرى مكولسا من

الاعداد مَن وَاحْد الى نَرُكُ ، قَالُه بِمكنَّ

حساب العدد السمرى من المادلة

العدد السحرى ـــ حيث ن هي درجة الربع . أما أذا لم يبدأ المربع السسحرى بالمدد واحد ، ولم يثقة بالمدد ثا ، بل بدا بالمدد ب ، وانتهى بالمدد ن المسعد المثلاء فان المسعد C + 10

(1+10)0

(l - + v) o + -

الريمات العامة من النبرجة الرابعة

يمكن تكوين المربع المسحرى من الدرجة الرابعة باستخدام طريقة برغولت ، المبيئة في شمكل ١ ، والقيم الابجدبة في هذا المسسريم (1) آپ کی جب کی کی کی کی کی کی آ ع) یمکن استبدالها بای قیم عددیة موجبة أو سالبة .

ويمثل شكل ٢ مريما سحريا تم تسكوينه بهساء الطسريقة . والقيا العدديسة المسيستخدمة في هيدا الربع هي ا 🕳 ١٤) ب 🕳 ا 🖰 ، جــــ ٤ ۽ ڏانند ۽ ٦ ۽ ويند ٢ ۽ سن سند ٣ ۽ ص = 15 ، ع = ٨

وطريقة برفولت تمكن من تكوين م بمات متماللة ، ومريمات بان ـ

ويكنون المربع متماثلا اذا كان اب چە <u>بەب ب</u> د كاو بەس :

س ساس سعع

د، عبد اللطيف ابو السعود

ويبين شكل ٣ مربعا متماثــلا ؛ وقد استخدمت القيم التاليبة في حساب القيم العددية لهذا الربع: ٧ = ٣ ، ٤ = ٥ ، جر = ٥ ، د ۱۲ ، و = ٤ ، س مد ۱۹ ، ص سا ۲ کع سہ ۱۰

ويمثل شكل } مربعا بان ــ قطر ١١ تم تكوينه باستخدام طريقة برغولت وقد استخدمت القيم التالية في تکویتہ : ۱ 🕳 ۱۲ ، ب 🕳) ، جر 🛶 د سه ۶ کوست ۳ کس ۳ سی ۲ کس ۲ ۲ کس . 7 = 8

ويجب أن تقوم الملاقة التسالية بين قيم المتغيرات من ا الى ع ، حتى بتم لكوين مربع بان ــ قطرى :

コーテーチー

∞ع سہ مس سےو سے مس

| 9-1 | وجوجان | سبدسين | د يس |
|---------|--------|--------|-------|
| 2+5 | ب | ٠ | (-وچ |
| حريونوع | 1 | ٤. | ربهوع |
| سابس | درویص | U\$U=1 | طهو |

| ١ć | ۲٠ | 0- | ٧ |
|----|----|----|----|
| ٤ | ٦ | ٤ | ۲۰ |
| ٩ | 12 | 1. | ١ |
| 4 | 7- | ٥٧ | ٦ |

شكل ٢ مربع سمعري من الدرجة الرابعة مكون بطريقة برغولت شكل ١ طريقة برغولت لتسكوين المربعات السيعرية من الدرجيسية حيث ن هي درجة الربم ،.

وهنساك طبرق بسيطة ومديدة التكوين مربعات سنعرية عن كرجية مسئة . وفي مقال سابق ، فرحنا الطرق المستخدمة لتكوين الربصات السِحرية القردية .

الربعات السحرية ذوات الدرجة الزوجية الثنائية :

المربعات السحرية من الدرجة ٤م (أي التي تقسم أضلاعها إلى أقسام عددها من مضاعفات ؟ ، أي ؟ أو ٨ او ١٦) او ٢٠) النع) يمكن تكوينها بطريقة محورة من طريقة ديفيدك ، وطريقة برغولت .

الربع السحرى من الدرجسة

يصور الثال التالي طريقة تكون مريع من الدرجة الرابعة

1 ــ ارسم مربعًا تخاليًا ، وأملأ محوربه الرئيسيسيين بغلامات x (شكل ه)

٢ ــ أبدا من المربع العلوى الايسر وتعرك الى اليمين واتبع القواعسد التالية :

أ) اذا كان الربع يحتسوى على علامة ير ، اترك ذلك المربع

. ب) اذا كان خاليا ، ضع فيسه ً

رقما ،

12-

٩

ابدا بالرقم واحد ، وأشبف الي كل رقم واحدا ، كلما تحسيركت. حركة واحدة . وكلما التهت مسن

> ٦ ō

٣ ۱-

٤-

22.

| - | ں می | , range | سسرر | | - |
|-----------|-------|---------|--------|---|--------|
| | | | | ٠ | التالى |
| الثمانيسا | ارقام | ان الا | لجا | _ | ۲ |
| | 1.0 | | 5 . 15 | 1 | 11.50 |

الارلى قد وضعت هو مبين (ئىكل ٦)

٤ ... والإن 6 انتقل إلى المريمات التي تحتوي على علامة بر ، واملاها. بدأ بالمربع العلوى الايسم ، والبع القراعد التالية :

1) اذا كان الربع مشغولابعلامة x ضع فيه رقما ب) اذا كان الربع مشغولا برقم ،

اتركه .

(1+07)7

يكون الربع

بنفس الطريقة السابقة . يحتوى الربع على أربعة مربعات من الدرجة

الرابعة . ويبين الشمكل التمالي

طربقة وضعملامات يرعلي محاور

الربعات الرباهية ، ثم نبدأ في ملء

الريمات بالارقام ءينفس الطريقية

السابقة ، والفرق الوحيد هنا هو

وهي المربعيات من الدرجية

الريمات السحرية ذوات الدرجة

أن الارقام تنتهي بالرقم ٦٤

الزوحية الاحادية :

ابدا بالرقم ١٦ ، والقص السرقم واحدًا / كلما تحركت حركة واحدة . وكلما انتهيت من صف ، كسرر الممل في الصف التالي

ه _ تجد أن الارقام الثمانية الاخيرة قد رتيت كما هو ميين في ئىكل ٧

٦ - ويكون الربع السينحرى الكامل كما هو بمبين في الشمسكل المحاود (شكله)

تكوين مربع سحرى بن الدرجة

| | C | ٣ | |
|---|----|------|----|
| ٥ | | | ٨ |
| 9 | | | 10 |
| | 18 | 10 | |
| | | 16 A | |

| х | | | x |
|---|---|---|---|
| | × | × | |
| | X | X | |
| Х | | , | × |

شکل ه

5 15

ومن أمثلتها المربعات ٢ يو ٦ ؛ ١٠ × ١٠ / ١٤ × ١٤ / ١٠ ×١٤ / ٢٢ × ٢٢ م

وهذه الربعاتمن أصعبالربعات السحرية تكويشا .

ومن طرق تكوين المربعمنالدرجة السادسة ، الطربقة التالية :

 سـ قسم مربعا الى ٣٩ مسربعا مسغيرا ٤ ثم قسسعه الى اربعـــة مربعات ٤ يحتونى كسل منها عسلى تسعة مربعات صغيرة ٤ ومسمعاد المربعات ٤ ٤ ب ٤ ح ٤ ه

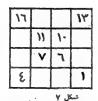
٢ - ابدأ بالمربع أ ، وبالرقم ١
 وكون مربط مسحريا من السدرجة
 الثالثة

٣ ــ بادا بالسرةم ١٠ ٤ كسون مريما سنجريا في الربع ء

 3 معددًا بالرقم 19 6 كسون مربعا معجزيا من الدرجة الثالثية في السريع ب 6 في مسويعا أخسر في المربع ء

ه .. بادل السسرقمين ه ، ۲۷ دائرقمين ۸ ، ۲۵ ، وافرقمين ٤، ۲۱ فيكون الربع السحرى الكسامل كما بلى :

ولایفوتك ملاحظة الملاقة الهامة التى تشمير بها الرماحاتالسحريةس الدرجة السادسة ، الا وهيمساواة مجموع كل التين من الانظارالتالية ظهريمات الصفيرة ، المدادلسحوى للمربع من المدرجة السادسة(11): للمربع من المدرجة السادسة(11):



 $\times | \times$

x





11

ا - وضع علامات پر على محاور ب - ملء الديمات الخالية من المرامات الريامية

| | | ٠, | 111 | 3- | ٦, | [V | ٥٧ | 35 | | | - 11 | 1. | | | ٧٥ |
|------|----|----|-----|----|----|-----|----|----|----|----|------|----|----|----|----|
| 9 1 | | | | | | | | | 00 | ٤٥ | | | 10 | 0. | |
| W | ٤V | ٤٦ | 6. | 51 | 54 | 23 | Ç٤ | | 84 | 27 | | | 24 | 73 | |
| ٤. (| ۲7 | ςv | ₩٧ | 47 | ٣. | ۳۱ | 44 | ٤. | | | 44 | | | | 44 |
| 461 | ٣٤ | ۳٥ | ८१ | ۸2 | ٣٨ | 44 | 50 | ٣٢ | | | ८४ | CΛ | | | 50 |
| 13 | ۲۳ | ?? | 33 | ٤٥ | 19 | ۱۸ | ٤A | | 42 | 22 | | | 19 | 14 | |
| ٤٩ ا | 10 | 12 | ٥٢ | ٥٣ | 11 | ١. | 10 | | 10 | 3/ | | | 11 | 1. | |
| ٨ | ۸٥ | ٥٩ | 0 | ٤ | ٦٢ | ٦٣ | ١ | ٨ | | | 0 | ٤ | | | |

ج ... مل: الربعسات الخالية من ... ع ... المربع بعد اكماله الرباع بعد اكماله

 ا ... تقسيم المربع ب ب ... تكوينمربع سحرى فى الربع ا

| ٨ | | 7 | 5 | 191 | 37 |
|----|----|----|----|-----|----|
| ٣ | ٥ | ٧ | 71 | የሃ | Ço |
| ٤ | ٩ | ς | 99 | ÇΥ | ç. |
| ۳٥ | 42 | 44 | 17 | ١. | 10 |
| ٣. | 46 | 45 | 15 | 12 | 17 |
| ۲1 | ٣٦ | 62 | 14 | 14 | 11 |

من اليوم لن تقفى زمنا طبوبلا بمد تصوير أى جزء من جسسمك أشعة أكس ، فقد صمم خبسسراه أجهزة أشعة أكس الامريسكان جهاز جديدا يعتده أن يقدم لك فيلم أضمة أكس بعد 100 ثالية فقط، يحمض ربيغف ويمسيح جاهزا للفحص خلالها ، الجهاز الجديد اطلقسوا عليه أسم ه أو سي حد 100 ع. ولا يعتاج إلى مساحة تجيرة ، فهو يوضع فوقن مساحة لا تريسه على قلمين مربعين ه.

بعد 100 ثانية فقط تتسلم افلام اشعة اكس



| 40 | 1 | ٦ | 62 | 19 | 37 |
|----|----|----|----|----|----|
| ٣ | ٣٢ | ٧ | 51 | 2 | 67 |
| ۲۱ | ٩ | 9 | 99 | Ç٧ | Ç. |
| ٨ | ζY | ۲۳ | 17 | 1. | 10 |
| ٣. | ٥ | 34 | 15 | 18 | 17 |
| ٤ | 47 | 59 | 14 | ١٨ | 11 |

ه ... المربع السنعرى الكامل

والآن ، حاول أن تكون مسريعا سحريا من السفرجة الثالثة يبسدا برتم غير الواحد ، اربعة مثلا . لن تبجد سحوية في ذلك :«

12

14

ان تبعد صحوبه عدقه : هو الله : المحربا المسرب السدرجة الثالثة .. ق المداد الثالثة .. ق المداد الثالثة تكل صف ؟ وكال المداد الثالثة تكل صف ؟ وكال الله معود ؟ وكال قطر مسلساريا الذا رحيت صعربة في ذلك ؟ فسستجد المسابة في خلاف ؟ فسستجد فاصيرا الطربة في عدد قاصية .. وحيد المداد المداد في المداد المداد المداد في المداد ا



البيانات الاحصبائية عن مسدى انتشار الامراض الجلدية ببلدنا ناقصة وغير مكتملة . . ومثل تلك السانات هو من الأهمية بمكان ، حيث تدلنا عن مدى أنتشار الامراض الجلدية بينناء والاكثر شيوعا منها وذَلك لمحاربتها . . وألو قابة منها ما أمكن وخاصة في الحالات المعدية .

الحساسية

والعدوى

الدكتور / محبد الظواهري استاد ورئيس قسم الأمراض الجدية بطب قصر العيني

وراء انتشار أمراض انجلد في مص

في العدين السابقين تعرفنا على افلب مسبيات الامسراض الجلسبية من خلال دراسسة ا ٢٠٠٠ حسالة مرضية طوال فصب ول السنة .. وفي هذا المبدد تحسدد أهم عشرة امراض جلدية ٥٠ كانت اكثرشيوعا

بهبه مجموعة الامراض الجلسنية نتيجة نغص الفيتامينات أو سبسوء التَّفَدُية لم تمثل في الاحسالية الا بخمس وعشرين حالة فقط ، وفي وقتبنا الحاضر قد ترجع هذه القلة إلى عدة عوامل متها الحبس مستوى المهشة والعنابة بالناحية الفهدائية والعمسل على منع مسسيبات نقص التغدية ، ليس بالتماطي فقعد بل بمعالجة ماقد يكسون السسسيب في عدم الامتصباص مبين الاممادوهييهم الاستفادة من تهايات المؤاد الفدالية بعد امتصاصها وتمثيلها على الوجه ألاكمل ، وكذلك العمل علي توافسر المناصر اللازمة للاستفادة الكساملة بايجاد مصادرمناسية منالفينامينات والخمال التي قد يلزم توافرهـــا

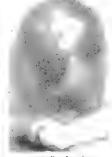
بكميسات طفيفة والمتاصى المساعدة العوامل وتوافرها سناهد عسلي نقص كبير في الامراض الجادية الناتجة من سنوم التقادية .

ويعن هبله الامبراش التي قد يكون السبب اليهسة تقص أحد أو بعض مناصر القذاء أو القيتسامينات رجدت النخالية (النخالة) الحمراء الشبعيريه في تسعة اشخاص ، من بینهم د ذکسور و ؟ آناث ، ومسن فسمن علامات هذه الحالة ظهمسور قشبور بالرأس وجفاف بالجلد وجلد الاوزة مع يروز بصيلات الشمعر وبقع التهابية تشابه مرض الصدفية وتضخم البشرة يراحة اليسد وبطن القدم وقسر الطماء أخيرا ظهسور هذه الحالة بنقص فيتامين (أ) الذي أقاد في الملاج باعطساله بكميسسات مناسبة بالاضافة ألى بعض خلاصات الغند الصماء وخاصة الفددالدرقية وامتشطات هضم الدهنيات .

يهي ومجموعة احرى منالامراض الجادية التي منشؤهاتقس مجبوعة من الفيتامينات ، حددات لثمانية من الرشق 6 ٪ من الذكور؟ و ٦ مريا الإناث دلت على ان نقص فيتامين وأحد باللبات لايسبب مرضا معيشا بقسد مايتسميب من نقص عسادة فيتلمينات مصا وخاصمة عنساصر فيتامين (ب) الركب وهليا مهسم ايضا في العلاج فلا يشنفي المسرض الجلدى باعطاء عنصر واحدد فقط بل باعطاء مجموعة الفيتامينات الناقصة معا .

ي صرف السملاجرا السدى اشتهرت باز مصر قديما لانتشساره عندنا ، أصبح نادرا ، وكان قبلا يملأ العيادات الخارجية بالمستشفيات وأصبح الان من القلة بمكان .

و حالة التهساب (تقييج) الصوارين او المسماعين أي التهاب زاويتي ألفم أمن نقص الريبو فلافين



صدفيه حادة بالساقين



صلع تتيجة قوبه بالرائس

اهم عشرة أمراض جلدية في مصر إ

شوهد في ثلاث حالات ، ٢ ذكور واثني واحدة ، والقنسضة او جفاف الجاد في حسالة واحدة ي وبها تقدول ان فسسبة الاسراض الجلدية نتيجة نقص بعض عنساصر التغذية كانت ٢٠٤٢ بن من الحالات.

پیه والامسواض الطقایسة او الولادیة فی هذه الاحصائیة ، كانت الوحمات وجلسد التمسساح (قشر السمات) ومرض قسون كلنجهوزن ومرض النقطية الصيغی ه

ي الوحمات (الوحمة أو الخال أو الشامة) وجلت في ١٧ حمالة ٤ ذكور و ١٣ انات الوحمة ١٥ الورم الوغائي اللموى الكهفي ٥ اكثرها انتشارا ولليسا في نسسة العلموت الوحمة ﴿ الورم السومائي اللمسوى الشميري ٤ وقليل منها من الورم الفعلي من الورم المنطق

و داد السبها أو قشر السبه او جاد التمسياح ، شسوها أو المساك عالات سنها ذكر كان عنده السبه الشيهم هي

مرض نادر وواثن وقد تعتساز به ماثلات خاصة ويعتقد بعض الماماء انه من داء السمك ، في حين برى الاخرون أنه مسن نسوع (السوحمة العلية), مه

وقد حدث داء النفيطة الصيفي لانثى ، حيث كانت تحدثالإصابات في شكل احريصلات وفقائيم سلى الإجراء الكشوقة من يصبمها عندما تتعرض الشمس :«

دكانت الحالات الخلقية (الولادية ٥٧ حالة بنسبة ١٥٥ ٪ منجموع الحالات قيد البحث .

عدد ومجمد وعة الفسسخة الته البداية واهمها الكالو > كانت ست حالات > للات منها « كالو طرى » مالات كان منها « كالو طرى » اخرى « كالو طب » مسيع صبح منها مباشر وثلاث السات كان منطق مباشر وثلاث السات كان المسيع المدي » بالمسدد والفهرا والمنابة عليه المسيعة المدي » بالمسدد والفهرة والمنابة عليه المساة في الجلدة منها،

ذكر بالقدم في حين أن التي أصيبت بندلة متضيخية 6 ويصدا كلون الضخامات الجلسدية أحسد عثير 18 بنسبة نصف في المأله من المجموعة

 والاورام كانت ثلاث خبيثة،
 اثنين من الدكور واثني وحالة قرحة
 اكالة غي ذكر وحالتساف (بين ذكر واثني) من حالات الورم الدهني ،

وسبب عسم زيادة الاورام في هذه الاحسسائية يرجع الىأن تلك الحالات تعرض عسادة على الطبيب الجراح وليس على طبيسب الامراض الجلدية *

\$# وآخسر المجموعيسات هي
مجموعة تضم امراضا جلدية متنوعة
جاءت ضمن الاحمائية ولا تربطها
ببضها صلات • ومن هذه الامراض:

پ العروق :

ومنها حرق الشبس اللي حدث لسنة اشخاص ، ٢ من الذكور و؟

من الإناث ، والحرق من اشعة اكسى وجد عند اثنتين من الاسات ، أما الحروق الصادبة فكانت ستة بين اثاث ايضاً •

ي ضمور الجك :

نی شکل ضبور لطخی (یقمی) اولی فی (٤) من المرضی ۲ ذکور و۲ اناث وحالتان من حسالات الخطوط الضامرة بالجلد في اثنتين من الانات والتجمدات (تجاعيسند الوجه) في مريضين ذكر والشي ه

يه القرمزية:

شوهدت في التنين من الاناث ، وتورم الاصابغ وحكتها من البرد أي الكلح او الكنب حدثت لاثنى عشر مريضا ومريضسة ، بيتهم ٤ لاكود و لبناني اناث ، في حين أن طاهـــرة ربنود اصابت النتين ، و١٤ حالة من حالة حكة شبيخوخية ٤ منها في رجال مستين وعشر اناث بينهن ثلاث كان عندهن حكة بالفرج .

ي التهاب الفرج والهبل :

في التبين ، والتهسساب القلفة والعشفة حيث لذكر واحد "

يه التهاب اللم القلاعي :

اصاب ثمانية من المرضى ٢ ذكور و٦ اثاث • والالتهاب الجلدي المتقشر امياب ١١ مريضا ، سئة ذكور وست انات ، وثلاث منها کان مرض ریتو، والمليام حسدت لاتنتين في حين ال النش شوهد عسب ١٦ مريضيا ومريضة منهم ٢ ذكور و15 أقات ٠

ومن مجبوعسات الققسساعات (النفاطات) لوحظ مرض انحياس العرق وعسر التبرق لتسسسمة من المرضى خسسة ذكود واربع اتاث وحدث الفقاع لستة من المرضى ماتوا كِنهم كان بينهم \$ ذكور واثنتين من



حالة قراع بالرأس



ومرض ايرب او الالتهاب الجلني الهرجي الشكل (العقبولي الشكل) اصاب التتين من الاناث في حين أن التهاب الجلد المتقيح المطمخم اصاب ذكرين ومرض النقطة البيضساء اصاب ائثى ، والقلقبوتي أحسسات ذكرين ٤ احدهمنا غلقموني بجاف بالقدم يمد ظاهرة ربتود طال أمدها والاخر اصاب اليد بعد ضفط مستنبر من ندبة بعد حرق .

والالتهاب الجلدي مسن المطور « الالتهاب الجلدي برلوك ، اصاب ٦ اناث بعد وضم ماء الكلونيا والعطور على الأجزاء الكشوفة من الجسم بعد تعرضها للشمس مما ادى الى طاوت بقم غامقة بالجلد ، وعند ضم هذه الحـــالات المنتلفة الى بعضها كان عديما ١٣٠ حالة ٠٠

وعند مراجعة هذه الاحصائية التي شملت ۲۰۰۰ حاله من حالات امراض الجلد المختلفة ، يمكننا استنباط أن المدوى على اختلاف مصادرها اصابت ٦٥٣ مريضسسا ومريضسة بتسبية ١٥ر٣٣٪ من مجموع الحالات ، واهم اسبأب العدوى هي النظريات واحرأ امراضها كان قراع الراس .

ويل المدوى في الاحميسة أمراض زيادة الحساسية عموما والتي بلسغ عسدد خالاتهسا ٥٣٢ حالة بنسسة الرا؟ ٪ من مجنوع الحالات ، واهم امراض زيسسانة الحسساسية عي

بره ثالت الامراض في الاهمية هي الامراض المستبية من اضتطراب الاعصاب التي بلغ عددها ١٨١ حالة بناسة ٩ ٪ من مجموع الحالات ؛ واهم الامراض المصبية كان البهاق

ي رابع مجموعه من الامراض الجلدية كالت امراض البشرة الدهنية . اد كانت حالاتها ١٧١ حالة ينسبة ٥ر٨ ٪ من مجبوع الحالات ، وكان حي الشياب وأعدة ۽ اصمها "

ع الصلم (اي تساقط الشعر) ثبت أنه من الامراض الجلدية الهامة ــ بخلاف مرض الثعلبــــة ، وبلغت حالات تساقط الفيعر ١٢٠ حالسية بنسبة ٢٪ ٠

يه يل ذلك الصدفية وقد اسابت ١٠ من المرضى بنسسسسبة ٣٪ من الامراض الجلدية •

ع والامراض الجلدية من اضعراب الفند الصماء بلغت جالاتها ٣٥ حالة فقط ، بعد استقصاء حالات البشرة الدمنية _ أي بنسية ٧٥١٪ ٠

يه ومجمؤنتنا الامراض الخلقيسية (الولادية) وأمراض سوء التفذيه ، بلغ كل منها ٢٥ حالية فقط ، أي مسية ١١٥٥ في المالة ٠

يهيد والمجموعة الاخيرة فسمت ١٤٧ من الامراض الجلسدية للختلفسسة والنادرة منها التضخبات الجلمديه ، والاورام والامراض المتباينسه التي ذكرت كل واحد منها عل*ى حدة* .

السؤال الهام

ويدفعنا ذكر ذلك الى التساؤل : ما أهم عشرة أمسراض جلديسة بين ظهرانيُّنا ؟ ٢٠٠٠ وَالاَجَابَةُ عَلَى عَسَمْنَا السؤال اصبحت الان سهلة بمسد مراجعة الاحصائية التي ذكرت ٠

يه اهم الامراض الجلدية في بلدنا هي الاكزيما وقد أصابت ٣٤٠ مريضا ومريضة مسن بين الالفي حسالة مريض ، منتشرة اكثر بين اللكود ، والمرض البعلدي الثاني هو الصنسلم وتساقط الشمر وقاد أصبساب ١٢٠ مريضا ومريضة وهو اكتسن تسيوعا بين الانات ، والمرض الجلدي الثالث هو قراع الراس و القوباء الحلقيسية بفروة الرأس ء ويعسيب الاطفأل دون سن البلوغ واصمساب ١١١ حالسة بالتساوى بيسن الذكور والانساث

والرض الجلدى الرابع هو العدة أز حب الشياب والمنساب ١٠٤ من الحالات واكثر انتشارا بين الاناث، والارتيسكاريا كانت خامس الامراض الجلدية واصابت ٨٦ حالة ومتساوية الحدوث في الذُّكور والانات واكتسر شيوعا بين الاطفال وخاصة النسوع الحبيبي ، وسادس الامراض الجلدية النخالية المنقشة ، أي القطر متعدد الالوان وكانت حالاتهـــــــا ٧٠ حالة ومتساوية الحدوث بيه الذكور والاناث





اصابة التينيا بين اصابع اليد

والاستنباط الذي يمكننا الوصول والبرص و البهاق ۽ سابع مرض أليه من هسمسلم الاحصائية ، هو أن جلدى في هذه الاحسائية وظهر بين زيادة الحساسية والعدوى هما اهم ٦٩ من المرضى ، وكان متمسساوي المعدوث في الذكور والاناث ، وثامن مسبيات امراض الجلد بينناء ولذلك مرض جلدی هو قبستم الریاض او يجب ان توجه العنــــاية الى طرق تينيا اصابع القدمين ، وحدث عند الوقاية من هاتين المجموعتين ، وذلك ٦٣ من المرضّى ، والالتهاب الجلسدى للتقليل من الامراض الجلسديه في هو السبيع الامراش الجلسيدية ، الستقبل • وشمسمل حالات البشرة الفعنيسسة والاكزيما الدهنية وظهر بالتسماوي

في الذكور والاثاث ، والصدفيسة

اصابت ٦٠ مريضا ومريضة وكانت

متسماوية الحمدوث في الجنسين

تقريبا وكانت عاشر مرض جلدي بين

أمرض هذه الاحصائية *

أن تمم وتدرس وتبحث فيها الحالات بمناية ، ومحاربة المدوى بتتم وعول مصادرها والشاء وحدات عالجيسة لملاج الحالات ا 'دبة عند ابتهاء ظهورهاه

ووحدات زيادة الحساسية يبجب

أهمية الدراسات الأيكولوجية بالمناطق الجرداء في عم الاقتصاد القوى

د-عل الغنيمي جامعة طنطا كلية العلوم

تستد دراسية البيئة النباتية المساحدي المصرية لاكتسر من لالاين ما وقد كان هندسال عدرستال عربية المستحدة والمستحدة المناسسة المستحدية في دراساته: للمستحدية الولية كتونت بالاستخديدية للفظاء اللباتي على امتسداد الساحل الشمال للمصحراء الفربية وللدرسة الناسسة بالمتحداء الفربية وللدرسة التاليسية بالمتحداء الفربية وللدرسة المتحداء الفربية والمدرسة المتحداء ال

وقد استسرت هسده الدراسات السبعاء ومنارعة من بددة من اسابيعا ومشاركة بافسيكارها في المناوعية المناوعية المناوعية المناوعية ولم ياتصر تفسياط المناوعية من والمناوعية من استراليا شرقا الى المريكا في من استراليا شرقا الى المريكا ومستفيدين بالخلاص غيرهم في شتتى مناوية عمم ألينة .

ولكن هذا النبياح النسبي يعود فقط لنشاطات فردية نابعة من إيعان هؤلاء السعات بستقبل المواسات الاكتوانية على تخطيط الاكتوانية المسلس لاي تخطيط تقبل يهنف الى الاستفلال الرشييد تحدا والأمل الان معتود على الفساء وابطة للمهتبين بالدراسسات الايكولوجيسية

والكرتوجراخية تنسق ببين افكارهم حتى يتلاقى الجميع في عمال منظمُ ضمن اطار خطة علمية تساملة هدفها العلم من أجل رفع الانتاج . ومن حسسيلة الدراسيسات الايكولوجيسة آلمديسمة والمتنوعة للمتطقة الجرداء على امتداد الساحل الشسسمالي الغربي لجمهورية مصر (٥٠٠ لئم) والتي تبتد لمسسسافة تزيد على ٣٠ كيلو مترا من البحر الى الداخسل اتضع ان هسندا الجزء الساحل (٧٥ر٣ مليون فــــدان) يجب تخصيصه اساسا لعبليسات تحسين وادارة المراعى بالاضافةالي امكانيسة استفلال بمض النباتات الطبيعية كخامسة ادليسسة لبعض العسناعات الهامة مثل صناعة الورق والكحول والمقاقير الطبية

والكحول والمقاقير الطبية "
لقد دخل مساء النيل حديشا
للتوسع في الزراعة التقليدية لهلد
المساطق الا اف استقلال الشطاء
الرئيس للخسسل الا معظم اداض
المنطقة لا يمكن استوراعها اما لمدم
الرئيس للخساف المخرية أو ملحية
الرئيم مناطق نائية أو محتى لعد
وجود القدر الكافي من ماء النيل
لاستزراع كل ما هو، صالح من مدهد

والسساحل الشمسمالي الفربي لجمهورية مصر يعتبسسر من اكثر التاطق اعتمسمالا في حوض البحر

الابيض المتوسط فدرجسة الحرارة في من اى جزء اخر في الشتاء اعلى من اى جزء اخر في المخطوط وحوض البحر الابيض ولا يبخشى معهساً من الصليع ويطلب متوسط درجسة الحرارة الصغرى اللازمة لدور المطاء النبائي الطبيعي المنافق المشتلة عن درجات الحرارة الصيف لا ترسد أبدا المبيض درجات الحرارة الصيف لا ترسد أبدا البخر فليسلل لان الصيف شما يدرجة المرازة الا ان مصدلات الرحارة الا أن مصدلات الرحارة الا أن مصدلات الرحارة المرازة مرافعة المرازة الم

طبيعة الفطاء التباتي واهميسة مختلف وحداته الاجتماعية كمراع طبيعية : يتكون الفطاء النباتي لنطنسسة يتكون الفطاء النباتي لنطنسسة

السساحل الشسمالي الغربي من موسعتين من البناتات: الإولى حولية وجودها وفترة ازدهارها مرتبط الرسيطا وتياتهاء ومبادرا بظروف الامطار وبانتهاء موسم المطر تجف المطار التباتات وتنتهن وفي منواث الإمطار المتاسبة تشكل الحوليسات

المصدر الربيسي سرعي سي بوضيس إلى مارس * والمجموعة النائية هي محبوعه التبادات المستديمية وفترة نه ما اطول نسبيا من الحوليات كما انها تتاتر بدرجسسه افل بظروف الامطار كها تظل حسسده النبأتات محتفظة بقيمتها الغذائيسة لفترات طويلة تمتد احيسانا لبعض الانواع النباتية الى طول العام .

والدراسات الاوليسية للغطيساء النباتي على طول الساحل ميزته الى مجموعات رئيسية كل منها مرتبط باحدى البيئات الرئيسية وقيما يلي وصف موجز لبعض هذه البيثات : calcareous littoral dunes

بيئة الكثبان الجيرية الساحلية : طبقا للمظاهر الجيومورفولوجيسة للساحل الشمالي الفريي فأن صلا النوع من البيئات النَّدي يتمثل في سلسلة تكاد تكون متصلة من تلال الكثبان الجيرية لا يشمسخل جزءا كسرا ومقدار المساحة المفطاة يهسلم الكثبان لا يتعدى ٥ر١٪ من المنطقـة الجرداء الساحلية ٠

يضم الغطاء النباتي لهذه البيشة المديد من الانواع النباتيسسة في الشكيلات صغيرة متبايلسة مكونسة بذلك مجاميع صغيرة كل منها يتميز بسيادة نوع او اكثر من النباتات . والجدير بالذكر ان معظم هسله النباتات من الانواع الجيدة كمراع طبيعية مرتفعة القيمة الفدائية •

والاستغلال الرشيد للفطــــاء النبأتي في هذه البيئسسة امر على جانب كبير من الاهميسة اذ الرعى وشجيراته للوقسود سوف يتسبب عنه ضياع التربة وانعدام مقدرتها الانتاجية مم تسريش مايجاورها من تجممات سكانبةوسياحية للعواصف الرملية •

وتمتبر منطقة الكثبان الرمليسة من اجمل الاماكن وانسبها للاستغلال السياح كمحميات طبيعيسة تعد ما يجاورها من مناطق سكانية بجمال طبيعي خلاب

بيسه اوديان والمنخفضات ذات الإرامى الحصية :

Valleys and depressions of good soils

لعل هسله البيئسسة حي أكثر البينات اتساعا واهميسة وتستغل زراعة الشعير المذى قد ينجع مرة ومرتين كل عشر مسستوات أو في زراعية اشجار التين او حداثستى الزيتون الا ان اشجار هذه الحداثق تحتاج وخاصة في بدء حياتها الي ريات قليلة من مساء الأبسار والخوانات

اماً الوديان الداخلية فتمثل مناطق ذات اهمية رعوية كبرى وتختلف نوعيات القطاء النباتي فيهسأ طيقا للتغييرات الدقيقية في الخواص الجيوكيماوية والجيومورفولوجيسة للتربة

والفطاء النبائي لهذه البيئة يقدر بحوالي ٢٥ ٪ في قصيميل الصيف يصل الى ٧٠ ٪ في قصل الربيع ٠ وترجع هذه الزيسسانة الكبيرة الى النمو الخضري الكبير السادي يتميز به نبـــات المنصل وكذلك لوفرة انواع عديدة من النباتات الحولية -وتفطى بيثة الوديان والمنخفضات الخصبة مساحبات شامسعة على امتداد السباحل تقدر بحوالي ٥٥٠ الف فدان . وأراضي هذه المتساطق أكثر الانواع خصوبة وأعظمها أنتاجا اذا ما توفر ماء الري . الحالة المسامة لحالة الراعي

بالساحل الشمالي القربي : Range conditions along the Mediterranean coast of Egypt مراعى السساحل الشمالي ثروة تومية يستخدمهما الواطنون على الشماع للمنفعة العامة لبلدهم وفي الحقيقة يتم هذا الاستخدام بطريقة غير منظمة وغير معقولة • وبعقارنة قدرة حبولة الرعى بوضعها الحسألى

بمهديلات القطمان يمكن القسول بأن الضفط الرعوى جسيم * الثروة الحيوانية بالمنطقسة بحوال ٥٠٠ السف رأس من الفتم ، ١٥٠

ألف رامق من المثر ۽ ١٠ الاف راس من الجمال وعدا في مجموعة يعارب ۵۰۰ الف وحده رغویه .

فلوفدرت مساحة الارض الصالحة للرعى في المنطقة يحسبواني اللاقبسة ملايين مدان لكان معنى هــــــذا أن تصيب رأس الفنم من الارض يساوى } أفدنة وهذه المساحة صفيرة جدا بالنسبة لطبيعة القطاء التيساتي وقد أدى هذا الوضع غير المتكافىء بين الانتاج النبساتي كمرعى وبين عدد الحيوانات الرعوية الى ما يسمى overgrazing بالرعى الجائر والذي ادى الى ترد شامل للمراعى

الطبيعية في كل البيئات ووصولها الى حالة تستنعى الملاج العاجل • ومن نتائج البحوث التي تجرىمنا ثلاث سنوات لدراسة اثد الحمايسة على ما يحدث من تغييرات على الغطاء النباتي (في أحبد المواقع المثلة لبيثة الوديان االخصبة) وجمد أن الغطاء النبساتي قد تغير بشسكل ممنـــــوى ليسي فقط في مظهره او تركيبه او طبيعة انواعه المميزة ولكن ايضًا في كمية ما يفله القسيدان من النمو الخضرى اللي زاد بما لا يقل عن ۳۰۰٪ ۰

والسياحل الشيامالي الغربي لجمهورية مصر بوضعه الحالى يعتلبو أكثر المناطق تصبحوا وأكثرها عرضه للتضحر طائلا ظلت سياسة الرعى الحالية قائمة ، والاسراع بصمـــل قومي للمحافظة على عسسله الثروة القومية وتنميتها امر واجب وحتمى لبث روم الحياة في هذا الجزء من الوطن المصرى الذي عرف كلي ماضيه يقدرة أكبر على الانتاج البيولوجين

مصادر بديلة لنظم الميشية بالمساطق الجرداد

A كان لتوزيع مصـــادر الدخل الره الهبسام في تفسيادي الازمات الاقتصادية ألترتبة على الاعتماد على مصبيار واحبد للدخل نان البحوث الخاصة بايجسادممسادر بديلة لنظم الميشسسة كالصناعات اليسمدوية والسياحة او استخدام النباتات المحلية التي لاتصلح للرعي

نجاح تجادب التنقيب عن البترول في عمق الف متر

يتحول خبراء البترول في الوقت الطالي الي البحث عن البترول في اعلى البحث عن البترول في اع البصح و المحلول بحتاج الي نوع خاص من الإجهزة المتطورة ، فالاعساق التي يدور فيها البحث تصل أحيانا كثيرة الي الف متر تحت سطح البحر ، يبنما العمل كان يجرى حتى الآن في أعساق لا تزبد على . ٢٠ متر ، لسلاك صحم خبصراء البترول البريطانيون الآلات التي يمكنها العمل في ظروف الاعماق الكبيرة ، والسبح من المكن مد خطسوط الانابيب البحرية الي عمق الف متر وأن يفسى الوقت وثرت الظروف الالأمة لعمل القواصين في الاعماق الكبيرة ، الكبيرة وصعم الزي المناسب لللك وهو يقلف القواصين في الاعماق الكبيرة وصعم الزي المناسب لللك وهو يقلف القواص يقلسانيم من الممل في داحة تامة ، وفي نفس الوقت من بعد عندان التحكم من بعيد في العربات الصغيرة التي تعمل بدون السان .

تصميمان جديدة لالات النسيج القديمة

ما زال المهنسدس الريطان « ته واوكس » يواصسيل تنفيط فترته الخاصة بتطوير آلات النسج القديمة ، بهسخت النسوة اللائرة الحياة اليوميسة للاسرة ، ويؤكل المائل لانتساج النسوجات اللائرة الحياة اليوميسة للاسرة ، ويؤكل هذا المهنسدس أن آلاته الجديدة تستطيع المشاركة في حيل الازمات الاقتصادية في الدول النميسة ، لانها ستضيف النساجا كبيرا من الاستوجات الى جانب ما تحسينه المصاني ، كما أنها ستحل مشكلة الايدى المتعطلة في حسيده الدول . واحدث انتاج لهذا المهنسدس آلة خشبية لفرل الخيوط الصدوفية لا يزيد وزنها على ثلاثة كيلوجرامات . وسعرها حوالي . ٣ جنيها معربا ، وستطيع عن طريقة نسج ما يصل عرضه من القماش الى . « صنتيهترا ،

اشتراك أوروبا وامريكا في برنامج معمل الفضاء الاوروبي الاول

التقى وزيس البحث المسلمى الفيدرائي بالمانيا الاتعادية و هانس ما فهو في 9 (في وسط الصورة) بالطماء الخيسة الذين وقع عليم اختيار هيئة بعوث الفضاء واللاحة الجوية الالمانية للائستراك في اول رحلة سيقوم بها المعل الفضائي الاوروري الاول عند اطلاقة في عام مهندس ، وسيدخلون في اختيار آخر مع هه عالما اوروبيا متطبوعا مهندس ، وسيدخلون في اختيار آخر مع هه عالما اوروبيا متطبوعا لأختيار واحد متهم بعشل أوروبا للها مع أخش امريكي للاشتراك في رحلة معمل الفصاء الاوروبي الذي يجري اعداده بالتعاون بين اوروبا وامريكا ، وسيقوم المعمل الاوروبي باجراء ٧٧ تجربة تتناول بحدوثا المادن والهواد الصناعية ووسائل تطوير كتدولوجيسا الانتاج والعلب البولوجي ه

كمواد خام اولية لبعس الصناعات يجب الاعتمام بها وتدعيمها •

والجدير بالذكر أن الدرامسات المساسات المساسات المساسات المدينة البحث المدين المبتدئ المسافي المسالي كمادة خام أولية في مسامة المسالي كمادة خام أولية في مسامة والوقد وفي الناج كحول المسنامة والوقد وكلك في التاج المقاقير المسلة .

الا أنه بجب العلم بأن اسبشقلال النبات المسحوروية أمر محضول بالخطل ولا بدأن يسبق ذلك بحوث علمية مكتفة تضمن لهساده الشروة النبائية الانتاج الابتل دون أن يؤدي ذلك أبي تدور في القطاء النبائية الأنتاج المسابقة ذلك النبائية النبائية واستعادة المطلب، النبائية ا

والاستغلال الرشيد له لا يهدف فقط. الى مضاعقة الانتساج البيولوجي وما

يترتب على ذلك من مكاسب مادية رئة ويقد انجرافها بالمحافظة على الترزية ورقد انجرافها بالمسادة الا الهواء وبالتائل المحافظة على بقائها • ولما التجارب الريادية للتعلقية توزيع وانتشار مياه الاطار في بعض مناطق الساحل الشمالي وما بعض مناطق الساحل الشمالي وما المحاصيات لإراداة المرافقة نبحات المحاصيات لإراداة المرافق نصاحات المحاصيات المرافق الطبيعية البسر دليل على المعينية البسر الهيادولوجي والمخافظ على الترزياء الهيادولوجي والمخافظ على الترزياء في المنطق الجوداء من الساحل المناساحل الساحل الساحل الساحل المساحل المساحل

الشمالي لجمهورية مصر المرية م والامل معتود من الرائي في أن تلتم كل البعوث والجهود من اجل ايقات عمليات التصحو التي يعاني منها برائدة والذي يمكن بالعام والجهد والمشابرة أن يسمساهم في دهم والمشاد القومي بيا يفله لنسا من خيرات كان يفلها في الماض ولاتزال كانت تستميل منية التي كانت تستميل منية الأفي السين للمنافقة عل القرية والمياه قالمية وشاهدة عل ماتعانيه. الان هسساه وشاهدة عل ماتعانيه. الان هسساه

فهرس المجدلد المشاني يساير ١٩٧٧ - ديسمبر ١٩٧٧

مجلة العمر

نهرس أبجدي للموضوعنات

| | الصفحة | المدر | (1) |
|-----------------------------|--------|-------|---|
| البراهيم فتحي حموده | 14 | 1a | الإلل الاشعامية للمحطات النورية ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ |
| أبراهيم قهيم | ۲. | 1A | الدوية المستستكر المدالة المستدان المدالم المدالة |
| محمد حسين عبد القتاح | 1.6 | 17 | اسماك النيل عالم عجيب ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠ |
| عبد المحسن صالح | 13 | 7.7 | اسبط شبقُدعة حية تفرج من يطن مريش ١١٠ ١١٠ ١١٠ ١١٠ ١١٠ |
| محمود حسان | 14 | 7.7 | اعادة استغلال مداحم اللهب ١٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ |
| محمد ابراهیم ابو برسف | 40 | 1.6 | الشواء على الرياضيات الحديثة مع مد مد مد مد مد مد |
| هماد الدين الشيشيني | 1A | 11 | الأعمار بين المملكة المنباتية والعيوانية |
| مصطفى كمال طلبه | £ - | .15 | اعادة الخشرة لتخوم المنحراء ١٠٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠ ١٠ |
| محبد يرسف حسن | 77 | 14 | اناق جديدة للثررة والطاقة |
| | 1/3 | 7.7 | الة جديدة لحماية الماء من التلوث |
| احيد قۋالا رائىد | 17 | 10 | الإمان الصناعي للعامل والآلة والمادة الخام ٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠٠ |
| محبود أحيد متولى | | | |
| احبد مختار السعدلي | ۲. | 16 | الإمل الجديد في ولاج السكر |
| • | 17 | 4.1 | امل جديد في علاج الشيزوفرينيا ٠٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ |
| سمير أيراهيم هيون | 1.6 | ۲. | الأمييسا القسيسياللة من |
| | 73 | γ. | اوركسسرا بين افتجوم ١٠٠ . ١٠٠ الله الله الله الله الله الله الله ال |
| سعد شعبان | 13 | ۲. | المحاج والبرسيسية سيستان ساستساسا |
| سعف شیعیان احماد علی عمر | A7 | 1.4 | الأورورا |
| | | | |
| | | | (,e,) |
| | 37 | 10 | مادرة أمل في تبغادي الانفجار السكافي |
| چرچس حلمی عال | - 11 | 14 | البحث الملبي في خدمة مصر ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠ |
| چرچس حلبي عازو | . (1 | 17 | البحوث الملمية خدمت الانتاج ووفرت ملايين الجنيهات |
| اجود الحراكي | 1) | 7.7 | الهلج أغنى القوائه الهالقيتامينات أده مد مد مد مد مد مد مد مد |
| يرسف عز الدين هيسي | 13 | 71 | البندنية ــ نسة ــ سـ ١٠٠ سـ ١٠٠ سـ ١٠٠ سـ ١٠٠ سـ ١٠٠ ٠٠٠ |
| | 13 | 11 | ین انجازات عام ۷۹ وعام ۷۷ |
| | | | |
| | | | · |
| ر نگ مر قص حماد | Ya | 19 | التمنيط و مسوايات و |
| سعد عويس | | 15 | التربية البدلية وملاقتها بالمحة العامة |
| ايهاب، ا لخف ترجي | | 17 | المرابية المخليان، يتعلى القلمة ولادة طقل مشوه أو المتخلف ا |
| يە . ئىرچىس خلمى اغازى | | 5 0 | المبير التباغر الالخنزا وقطايا التنباية الما المدارية |
| برمیل ملی حمدی | | 1.0 | لقبير البغر الاخترار وقصاية السبية الله المستنبة المستنب |
| مامد رشدى القاضي | | 10 | عورم «ميبور مديره» وميرا محيات الطبية به بن بن بن بن بن بن بن |
| فالله أرشدي القاضي | 11 | ۲. | الانتقامات الانتقامات المسترين المسترين المسترين الانتقامات |
| مالادان الشيشيني | | 14 | التحريب الإنهاع في يعقب المنتجات الطبية تتدور بها الانهاعات |
| ىحملى، دېلە الهادى | | 17 | كتولوجيا الفشاه ومصافرة البروة " ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ |
| • | | | |

| أبو الفتوح هبد اللطيف | A3 | 1A | الشروة السمسمكية ده دده دم دده بد بده دده دد دد دد دد دد دد |
|-----------------------------------|------------|-----|--|
| ايهاب الخضرجي | 73 | 1.6 | تورة في عالم المواصلات ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠ |
| محمود محمد رياض | ** | 5.5 | تلابة من الأقمار المتزامنة ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠ |
| | | | |
| | | | (=) |
| برسف حز الدين عيسي | 33 | 15 | الجيائزة ٥ تصيية ٤ ٠٠٠ ٠٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١ |
| رافت السويركي | 4 | 11 | جهاز الذار ميكن حتى لا تأكل الآلة نفسها ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ |
| جرجس حلمي عازو | 4.7 | 11 | جهال جديد يكتشف عن السمرطان والروماتيزم ٥٠٠ ١٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ١٠٠ ١٠٠ |
| چمپل علی حمدی | As | 3.1 | جهاز لقیاس المطو « هوایات » ۰۰۰ ۰۰۰ ۰۰۰ ۱۰۰ ۱۰۰ ۱۰۰ ۱۰۰ ۱۰۰ ۱۰۰ ۱ |
| | | | |
| | | | (E) |
| مصطفى الديوالى | 3.6 | 1.4 | حديث في الطب ٥ حرارتك ٤ ٠٠٠ ٠٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١ |
| محمد رشاد الطوبى | ξ. | 15 | حقائق من الطعام والشكلات الفذائية |
| حسن خليل | 77 | 1.0 | حقالق عن رحلة ال ۳۰۰ مليون حيوان منوى ۰۰۰ ۰۰۰ ۰۰۰ ۰۰۰ ۰۰۰ |
| مسطقى أحبد شحاله | 19 | 1A | حقيقة التنويم المفناطيسي |
| | | | |
| | | | (🖒) |
| كمال واصف | 13 | 3.3 | خفاش و أللوسوعة العلمية ٤ ٠٠٠ ٠٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١ |
| | | | |
| | | | . (3) |
| چمیل علی حمدی | a"i | 4.4 | دياغة الجلود ة هوايات ٪ |
| محمد الظواهري | 33 | 4.4 | دليل الأمراض المجلدية ٠٠٠ ٠٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠ |
| عطا الله خلف الدويني | 40 | 11 | دود لا الموسوعة العلمية ٤ منه ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠ |
| | | | () |
| | | | |
| علي حلمي موسى | ٤٠ | 1 8 | اللرة « الموسومة الطمية » ١٠٠ من من من من من من المعادد الم |
| | | | () |
| حسن اسماعیل علی | 72 | 15 | ويستستيستاك العب مدامد مداعه مدامد مدامد مدامد |
| جرجس حلمي داور | 71 | 15 | رحلة داخل حاسب اليكتروني ٠٠٠ ٠٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ |
| امیل شنوده دمیان | 7.5 | 10 | الرخويات 1 الموسوعة الملمية ؟ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١ |
| محبك يونىف حبين | TY | 13 | رمل « الوسومة العلمية » ١٠٠ ماه ١٠٠ ماه ماه ماه ماه ماه ماه ماه ماه |
| D | ** | | |
| | | | . (3) |
| محمد قهيم محمود | 77 | 14 | زازال « الوسوعة الطمية » دد حد دد دد مد سه در دد دد دد در |
| أبراهيم فهيم ، | | 1.0 | زيادة الحساسيسية بين بدرين بين بين بين بين بين بين بين بين |
| c hate barrow. | , , | | |
| | | | · (· ·) |
| يحبونا أيهمي زيدان | ., . VY. | 77 | السبرلطيقة والآلة المفكرة. ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠ |
| جلمي ميخائيل بشاي | 71 | 1A | سخالي ﴿ الوسوعة العلمية ٤ سن در سن سد سد سن سن سناست |
| عبد الفتاح متصدن بدوى | 73 | 1.5 | مستمر التيسينوغ بدا الدائد بدائد بدائد بدائد بدائد بدائد بدائد |
| وأألت السويركي | 11 ye 12. | 44, | السرطان والر فَقَيلُ لانسانُ علما المصر ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ |
| محمد على الدين حلمي | YA, 51, 11 | 3% | سليكون 3 المؤسوعة العلمية ٤ ١٠٠، ١٠٠ ١٠٠ منه منه منه مده دد ١٠٠ مد |
| ۽ <i>مقيقي، محمود ري</i> ا ۽ آپاي | Jan Ara | 15 | مستدياد القطالة لا شعن به سام بند الله الله الله الله الله الله الله الل |

شهدت ساحة المحكمة القبدوالية في الولايات المتحدة الامريكية نزاعا قضائيا غريبا كان الاول من نوعه . اذ اصر عمدة مدينة نيويوراك على منع طاقـــــرة ه الكونكورد ، الاسرع من الصدوت من الهبوط في مطــــار المدينة • وظل هذا النزاع قائما لعدة مستسنوات ، حتى فض التزاع في الشبهر الماضي فقط • وسر الامر ان الممدة كان حريصا على عدم زيـــادة الضجيم الذي تحدثه هذه الطائرات الى ما يسود المدينة منضوضاء تتيجة ازدحامها بعدة ملايين من السكان ، يخص كل اربمة او خبسة متهم عربة ولذلك تحسمولت خطوط طائرات و الكونكورد ۽ عن نيويسورك ال واشنطن ، حتى أنتهى الاهر الحيرا • وجدير بنا ان نلقى الضوء على تمسة الكونكورد خاصة ، وقصة الطيران

الاسرع من الصوت عامة ٠

الكوتكورد • • الانجلو ـ فرنسية بدأت تسببة الكونكورد بالإتفاق المسلفى ابرم بين كل من انجلترا وقرنسا عام ١٩٦٧ لانتاج اول طائرة ركاب مدنية يمكنها ان تطير بسرعات فوق صوتية • وكان ذلك الى جانب انەقتىم جديد في عالم الطيران المدنى، فانسه كان امرا يستلزم كثيسرا من الجهد والبحث العلمي ، لان الطيران الاسرع من الصوت لم يكن سائدا الا في المجالات العسكرية وحدها · ولم يكن احد يفكر في الجـــازفة الى حد تعريض الركاب المدنيين لاخطسان الطيران بهذه السرعات • لقد كان حاجز العنوت طلسما مستسعيا أمام الطيارين ولايمكن اجتيازه بالطائرات قبل عــــام ١٩٤٧ ، ولذلك اسموه . (جدار الصوت) ، ولكن خسسالله

معرکت ...

بين عمدة وطائرة!

الهندس سعد شعبان عضو لجنة الفضاء بالحساء الطيران السسعول بياريس

> الخمسينات شهد العالم اسرابا عديدة من الطائرات العسكرية النفائسة يمكنها اجتياز هذا الجداد دون ما صمورية ، فقد صمحت عدم العائرات يحيث تتحمل الامتزازت العليفسة التي تتحمل لها اثناء اجتياز جدار العرض عن واصبحت مناك تجهيزات خاصة لعماية جسم الطيار نفسه وخاصة دورته الدموية ، عند عبور حاجز العموت وبعده .

ولكن لم يكن احد ينكر في تجاوز للجسال السكري الى المجسال المدتي حتى ابرم الإنفاق الإنجلا – قرتسي دعني ابن عقد عرب المرتبط المدي عن الكرف سكود من الكرف سكود المدي وعلى إن تقوم انجلترا وكان متقا ان تصل طائرات كسلا الميروبيس بجيث يمكنها الميران عبرية نوق صوتية تمسل الى ٢٧٪ ماخ ، أي أن تطير الطائرة بسرعة المسوت على إنقائرة والمعاردة وسرعة المسوت على المائرة وسرعة المسوت على المائرة وسرعة المسوت على المائرة وسرعة المسوت على المائرة على عليه على عليه على المائرة المسية بين مسرعة المائرة على عليه المائرة على عليه على عليه المائرة على عليه عليه عليه المائرة على عليه عليه المائرة عليه عليه عليه عليه المائرة على عليه المائرة على عليه عليه عليه عليه المائرة على عليه عليه المائرة على المائرة على عليه عليه عليه المائرة على المائرة على المائرة على عليه المائرة على المائرة عليه عليه عليه المائرة على المائرة على المائرة على المائرة على عليه المائرة على المائرة ع

ولقد صممت النماذج بحيث تعمل الطائرات بايربعمة محركات نفائسة ملتصقة السفل الجناحين والقسسه روعي في تصميم الطائرة الكونكورد (اي المسلة) ان تسكون اسما على مسمى فهى طويلسة كالمسمسلات الفرعونية ، ومديبة القسمة ، وذات أجنحة عريضة مثلثة الشكل وجسم انسيابي لم يشهده عالم الطيران في اية طائرة من. تبسيل . ولقد كان الاتفاق ان تنتظم الطائرات الفرنسية والبريطانية على خطوطهما عام ١٩٧٠ ولكن النفقسسات البامظة للمشروع وقف عائقا ، اعترض عليه البرلمان البريطان الامر الذي ادى بالمشروع الى التأخير بضــــم سنوات - وكان سبب ذلك ارتفاع تكاليف الابحاث العلمية اللازمنسة للمشروع من ٢٦٠ مليون جنيه استرليني الى ٢٦٠ مليون جنيــــــــه استرليتي ، وزيادة تكاليف الطائرة الواحدة من ثلالمة ملايين جنيه استرليني ، ال خبسة ملايين ثم الى ثمانية ملابين وتصف

سبق سوفييتى :

ولقد ظلت فسسكرة تغلّ الركاب المدنيين بسرعات فوق الصوت حبيسة

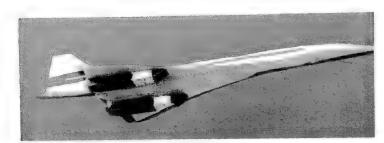


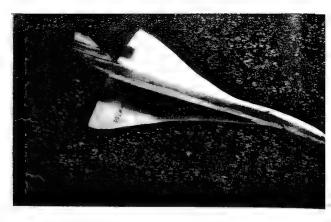
الكوتكورد اثناء عمليسة الهيسسوط لتوضسيح لرؤية



تجسارب عل نعوذج منفر للكوتكورد داخل ة. هذائي







الكونكورد ذات جسم طويل ومقدمة مدييسة وكانها مسلة فرعونية



افسيسكار الاوروبيين وحدهم ، بيتما وقفعلماء الولايات المتحدة الامريكية يوقفة المارضة امام الفسكرة وأمام الشروع رغم التقسيهم التكنولوجي المتفوق عن جبيسم الدول ؛ وكان الراى السساله في اسباب هيئند المارضة هو ان الامر في خاجه ال دراسات علمية مكتفة "كُتْفُسَادَى مَا ستحدثه هسلة الطائرات من ضجيج لابد ان يسبود طبقات البعو البطيا ، وتنبتقل موجاته الى الارض • ولكنّ غريزة المنافسسسة ، لم تمنع بعض الملماء الامريكيين مناعلان فكرةطا ثوة امريسكية اسرع من العسسوت ذات تكنولوجيا اكثر تقدما من الكونكورد، وتكون ذات اجنحة يمكن ان تضم الى جسم الطائرة ، واسميت

جسم الطائرة ، واسعيت ولكن مازالت حلم الفكرة تتهادى الحيا الان ثم اعلن مؤخرا عن توقفها *

غير السه في عام ١٩٦٤ ، اعلي الاصاد السوفييتي قبعاً عن طاقرته الاصحد السوفييتي قبعاً عن طاقرته الإسرع من الصسسوت (الى سيو مساوة الوجود ، واعلن عن نبطح تجاديها ويذلك احرز قصبه السبق في انتاج ولذلك احرز قصبه السبق في انتاج وال كان هذا لم جشع من اكتشاف وجود اخطاء في التصميم بعد ذلك مرض باريس المول للطيران احلى مد الطائرات قوق قرية فرنسسية وحطمت بعضا من منازلها واعلن عامد علان طيقة في تصميمها المعارف طعيقة في تصميمها المعارف المعلية في تصميمها المعارف المعا

الساقة المسعادة

انتهت المصاعب السياسية والمالية التي كانب تعترض التيساج الطاغرة

الانجلسو لد فرنسية في اواتسُسلُ السبعينات ، وبدات الطائرة تجارب الاختبار في الجسو ثم انتظمت على يمض الخطوط منا سنوات قليلة . لتطوى المسافات طيا ، فتنختصر اللدد التي تطيرها الطائرات المادية الى أقل من النصف ٠ وأسبحت الرحلات في الجو كمثل المسسافة بين واشنطن ولندن فوق المعيط أراصلات غير ميلة ، وتكاد تندل الانتقال بالسيارة من القاهرة الي الاسكندرية أو أقل .. وأضبع رجال الاعمال الامرسكيون يتناولون الفطارهم في منازلهم ، ثم ينهون أعمالهم في عواصم اورويسا خلال التهار ، ويمسودون في نفس اقيوم ليشاركوا اسرهم سهرة الساء دون شعور بوعشاء المستقر ، او مصاعب الانتقال •

غير أن « الكوتكورد ، وجهدت في عمدة نبويورك عدوا لدودا ، ووجدت من المجلس المحل للدينة صدا لمسع من المجلس المثارة ألى مطار المدينة الإيتسرب ألى الأدهان ان مدا المداد شخصى ، أو يرتكز ألى أسباب عاطفية أو تجارية ، بل أن له استفد الملمي وتفسيره المستند الى اسباب قوية .

قالطائرات الاسرع من المسوت مساحب حركتها موجات صوتيسة حادة ، تخلخل الهواء اللي خلفها ، موجات طلعة المادريناميكا الهواء اسم موجات اللغم المدونية وينتج عن وينتج عن فائن تشترقها الطائرات ، ويعتد ملا الاخطراب لل مسافات كبيرة ، ومن ثم فان (وتضاع المائرة التي تعرق في الهواء لو كان ارتفاعا خشيلا فان موجات اللغم الصوتية ، قد تعدن موجات اللغم الصوتية ، قد تعدن

أضرارا بالفة اقتها الانطاع المنوتن الذي عصم الآذات . والمن ما هو المم هو تَقُوضَ أَلْبَا بُورٌ إِلْضَعِيفَةَ الْانتَقَاءات واصطكاك الابواب والنوافذ ، وتحطم الوام الزجاج ٠٠ كل ذلك لو مبطن الطائرة الى ارتفساع منخفض وهي. تطير بسرعة فوق صوتيــة • ولذلك وجد العلماء الجل في جعل ارتفاع الطائرة عاليا علوا كافيسنا بحيث لا يبسسل موجسسات اللقع الي المسطح الأزش والا ضعية تستسيله خافتة ، فَتَنْبِعد عَنْ الناسُ اضرارها . كما أن القانون الدولي يحتم على مثل هذه الطائرات ان تخفض من سرعتها الاقتراب من المطارات عند الهبوط ، تفاديا لهذم الاشرار • وبالطبع فان عملية الاقلاع ، لا يمكن ان تتم بهذه السرمات العاليسية ، لذلك فيان الضجيم السذى يصاحب حركسة الطائرات الاسرع من المسسسوت ، أمكن التغلب عليه . ولكن رغما عن ذلك لم يقتنع كثير من العلماء بهذا ، وتسرب فكرهم الى مشكلة أكثب عمقا ، من مشكلة تلوث البيئة كلها بهسأنا الاضطراب الصنوتي الحاد مهما كان ، حتى لو تم على الارتفــــــاعات البلياء

ولكن اسرف كثيرون في تصور ما يمكن أن ينجم عن حلم الطائرات من ثنائج ضارة ، فربطوا بينها وبين يعض الامراض كسرطان البلسه ، وبينها وبين قلة أدوار إلانسام للبن وتوقف نسو الغرو والنسو لدى بعض الحيوالات - ولكن كل حلمه الاقاويل نقصها الدايل العلمي المدم ،

وهذا ما حدا بعمدة نبويورك الى عقد الفرقة ببنه ربين الكونكورد .

| محمد عبد المنعم المهدى | 18 | 1A | الساى الذى تشربه ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠ |
|--------------------------------------|------------|------|--|
| لفتية السبع | TA. | 11 | شـــــــــــــــــــــــــــــــــــــ |
| مصطفى احبد شحاله | ۲. | רו | الــــــــــــــــــــــــــــــــــــ |
| محمد عز الدين حلمي | 4.1 | ۲. | شهب لا الوسوقة العلمية لا درد در |
| جمال الدين محمد موسى | 17 | 4.4 | تيء اسمه الصوت في عالم الحيوان ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ |
| | | | (می) |
| محمود بسيونى خفاجى | 71 | 11 | صخر ﴿ الموسوعة العلمية ﴾ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١ |
| على على الننيمي | £1 | 1.6 | مىيىنىناغة الورق ٠٠٠ ،٠٠ ،٠٠ ،٠٠ ،٠٠ ،٠٠ ،٠٠ ،٠٠ ،٠٠ ،٠ |
| سعة شعبان | 18 | 17 | الصواريخ العابرة للقاراك ٠٠٠ ٠٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠ |
| معمود مغثار | £%. | 4.1 | الفسوت ١ الموسوعة العلمية ٢ |
| جميل على حمدى | 0 { | 4.1 | منهزة مثيرة للسماء ٥ هوايات ١٠٠ ٠٠٠ ١١٠ ١١٠ ١١٠ ١١٠ ١١٠ ١١٠ ١١٠ ١١ |
| محمد نبهان سويلم | 7.3 | 11 | مــــيف بلا متاعب ٠٠٠ ٠٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ |
| | | | (Jr) |
| ابراهيم لتحى | 70 | 17 | الطاقة اللرية بين الرقض والقبول ٠٠٠ ٠٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ |
| ابراهيم فتحى حبوده | 77 | 11 | الطاقة اللرية ، لقطة الصغر والمستقبل |
| عبد المحسن صالح | 71 | 14 | الأطبياق الطائرة ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠ |
| ممطفى عيد العويو مصطفى | To | 3.0 | الطحالب غذاء ودواء |
| مصطفى عيد العزيز مصطفى | TV | 17 | الطعالب مصدر للكساء |
| | | | (3) |
| عيث الحافظ حلبي محمد | 4.4 | ٧. | المالم يجتمع لدراسة تاريخ العلم ، |
| شكرى ايراههم سعد | 11 | 13 | قرالين البحسينيين بدينه بدينة بدينة بدينة بدينة بدينة بدينة |
| مصطفى يعقوب عبد النبي | 11 | 11 | المرب ليسو شعراء فقط بل عرفوا التباديل والتوافيق |
| محمد حسين هامر | TI | 11 | عشى (الطيبينيون ١٠٠ ٠٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠ |
| مصطفى عبد العزيز | 1.1 | ** | عقاريت الاشسجار ، |
| عبد المحسن صالح | ۲. | 11 | العلم ينظر الى المسيام ١١٠٠ ١١٠ ١١٠ ١١٠ ١١٠ ١١٠ ١١٠ ١١٠ ١١٠ ١ |
| احمد جودہ حسین حسن اسماعیل طی | { } { o | 11 | المرأصف المتأطيسية |
| مسن استعان س | | - 11 | عاللتنا الستملع بحل الامراض لا فقمه لا ١١٠ ١١٠ ١١٠ ١١٠ |
| | | | (غ) |
| عبد اللطيف ابو السعود | £ Y | *1 | غرائب الارقىـــام ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠ |
| | | | |
| | | | (👊 |
| لفتية السبع | 71 | 7.6 | القحص البسقائي ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠ |
| محمد عبد اللعم المهدى | 11 | ,Ye4 | فنجان القهوة الذي تشربه ١٠٠ ش. ١٠٠ س. ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ |
| لفتية الصبع | £. | 17 | في أتطار الحادث السعيد ١٠٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١ |
| لقتية السبع | ** | 11 | في انتظار الحادث السعيد ٠٠٠ ٠٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠ |
| | | | (3) |
| سامى خئىيە | 43 | 4.4 | قالت صحافة المالم من الإبواب الثابئة |
| أبرأهيم لخهيم رافت السويركي | ** | 17 | 400 oth one har dee one one one cro use has not \$2 |
| | 13 | ۲- | قابيا سلوق للشمين في زخامات بيا بيا بيا بيا بيا بيا بيا بيا |
| محمد ليهان سويلم . | To | 17 | قورة الأخمة تحت الحمراء بدرسي بين بين من من الم |
| جمال الدين محملا مرمئ | 77; | ¥1 | قصة الدر والمسفدة التي تأكل الخنافس الكبيرة |
| متیر الجنزوری عماد الدین الشیشینی | 1°7 | 10 | قصة السدات مع الخلبة الحية ١٠٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠ |
| محمد عبد الفتاح القصاص | 11 | 15 ' | تمة الطَّاط المناعي |
| فاروق الباوا | ۳. | 15 | تشابا الله في مؤتمر ١٠٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠ ١٠ |
| , | | | الغمر وعلم مقدرته اتحواجيه الله الله الله الله الله الله الله |

| عماد الدین النیشینی عماد الدین النیشینی میر رچی النیشینی چرچی حلمی عائر احمد مید العدرات رشدی عائر فیرس چیدل علی حمدی چیدل علی حمدی چیدل علی حمدی چیدل علی حمدی حمدی عمدی عمدود خطاب | 14 17 17 16 17 17 18 18 19 19 17 | 10 1M 17 18 17 11 17 7. | الكريفيرات في سنامة الكناء |
|--|--|--|--|
| | | | (4) , |
| احمد سميح شعبان | 1.6 | 10 | للألوان وقليفة عند الميوان ٠٠٠ ٠٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠ |
| روسف على الدين عيسي وسيف على الدين عيسي | 13 | 17 | لا مكان ۱ قصية ۱ س س بي بي سي س بي سي |
| یوننگ حق اندین هیسی حسن اسماهیل علی | 13 | 10 | الله الليل الذي تتحدث بها أجامنا « كتاب » ··· ·· · · · · |
| عبد المحسن صالع | 77 | 17 | لعز الأطباق الطائرة ١٠٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠ ١٠٠٠ ١٠ |
| | | | للز الأطباق ألطائرة |
| عبه المحسن صالح | . A.A. | 1.6 | اللو الإهلاق القصارة الله الله الله الله الله الله الله الل |
| | | | (g,) |
| رشيدي عازر قيرس | 1A | 1.7 | أماذا أمينفاذ الانسيان من قور القصام |
| رشيدي عاؤر غيرس | 1 ξ | 13 | أماذًا استفاد الانسان من فزو الفضاء ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ |
| سيحى محمد حسن قريفه | 7.0 | 16 | ماذا عن الجستسرة ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠ |
| عمأد الدين الشيشيني | 70 | 17 | ماذا وراء ليسيط الطوم بردين بدين بدين بدين بدين بدين |
| سعد شعبان | 13 | 7.7 | ماذا يأكل رواد القضاء |
| , | YA. | 17 | ما هو أصل البترول ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠ |
| أثور الديب | 73 | 17 | المبيدات سلاح منتمه الانسان ليرتد اليه به |
| عبد الفتاح محسن بدوی | 11 | 77 | المبيدات المستورية ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠ |
| ابراهیم فتحی حموده | 1.6 | *1 | 7. 111 11 7. all and 12 b |
| | £. | 7. | مرض الشيخ |
| ایراهیم رقهیم محمد سعید عامر | 11 | 7.1 | 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 1 |
| | 64 | 11 | الما المحديق بالمحام في العجود البراي المحدد |
| عمادم الدين الشيشيني | | 71 | the second second |
| سعد شعبان | 77 T- | 17 | 11 76 |
| احمد سميح شعبان | | , . | |
| ايهاب الخفترجى | 4.1 | 11 | مثولك عبام ۲۰۰۰ ۲۰۰۰ ۱۰۰ ۱۰۰ ۱۰۰ ۱۰۰ ۱۰۰ ۱۰۰ ۱۰۰ ۱ |
| ايهاب المقضرجي | 1 - | 4.4 | الراق محر ١٠١٠ وقد اللبيور الوطيين العرب: ٠٠٠ ٠٠٠ ٠٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠ |
| | | | (0) |
| رشدى عاور، غبرس | 78 | | ىجىلىن والت <u>ېلى</u> ئۇم ئىنىتەت بىدەنى بىر دارىيىن بىر بىر بىر بىر بىر بىر |
| ممسطقى شحاله ال | TA. | ¥1: | الإنتيان الونان المغيلة المراوحا فعالما الشم المراسية المسارة المغيلة المراس المساورة |
| | | | 2 × 6 × 7 |
| | | | the same of the same of the same of |
| حسن اسماعيل على | 11 | 11 | عل الطاقة اللعبية من حق الجميع ؟ ١٠٠ ١٠٠ ١١٠ ١١٠ ١١٠ ١١٠ ١١٠ ١١٠ ١١٠ |
| جمیل علی حمدی | As | 139 | عل جربت زراعة الشليك في برميل من الخشب « هوايات ، |
| | | | |
| And the second | | | a grant that the |
| 100 | | , | 1 [2] [2] [2] 1 [2] |
| رافت المسويركي ٠٠٠ | 1.1 | 10 | راحة آمون أقلي للوَّة كنا ما ما أنَّه ما ما ما ما ما ما ما ما |
| محمود أخملا الشربيش | 1.8 | 71. | رجية عليها خليفة المؤجود لاز بدر الدر بدر الدر بدر |
| جميل علق خمدي | ` øA ·· | 114 - | رحية المنظمة ا والتناقل المنظمة |
| | | | and the second s |
| × 1 | | | The second secon |
| البراهيم خهيم | | . 15 | ريدانية المراكزية المدارية المورد المراكزية ا |

وللسماء لغة ٠٠ اسمها البرق

لتتجنب أخطارها إِنْحَنِ بقامتك لها

الدكتور محمد محمود فهيم عدير معهد الارسسساد

في يعضى إيسام الشتاء المعارة داكة السحب نصاهد في السسماء اضواء متصرجة ، لاستغرق سحوى لحظات تصحيها اصوات تصليات شليديد وهي ما تسمى بظاهرتي البرق والرعد ،

و تحسيدت ماتان الظاهرتان في وقت واحد ، نتيجة تصادم سجائين وقت واحد ، نتيجة تصادم سجائين الراحد و وقت واحد ، كان مرعة الفسود (٣٠٠ الف كيلو المستر في الثانيسة) فائنا لري البرق الولا ، وبسد فيز أسسم اصوات الرحد لكن البسسوق يحدل في طباته كهربية شديدة خطرة قد تكون قائلة .

ويتكون البرق من واحدة أو اكتر من الوهضات الكهربية المتاحقة من الوهضات الكهربية المتاحقة السيالية المتاحقة المستاتيسكية السيالية كبيرة عنسا الاقتراب من الارض ، حتى تصل الى درجة تشما مهيسات كهربية مضادة تتولد على أي الكهربية مضادة تتولد على معلم موصل للكهربية مضادة تتولد على معلم الموصد على معلم خاص ، وقد يكون هذا الموصسات منه عالميا أو احد تملاع مرتب كما

قد یکون ایضب شخصا واقفا فی الدراه ، مجتمیا من المطر بطلب او حتی رافعا یده بعصا ۰

وعنـــــــــــاما تتصــــل الشمنتان الكهربيتان يعدث تفريـــــغ كهربي يسرى أن الارض خـــــــلال الجسيم الرسل في نقطة أو منطقــة صغيرة معددًا تقيباً حارقا ، ولذا سرت في معددًا تقيباً حارقا ، ولذا سرت في جيم الكائن الحي لـــالسانا كان أو حيوانا ـــ فقد تسبب الوفاة ،

رتبلغ شدة التيار الكوربي الناتج معة آلاف من الامبير ، بغارق جهد وتختلف شدة تأثير البرق بارتفاق بالمباية حيث كين المنافق المباية حيث كثرن السحابة الكهربية على ارتفاع صغير من معلج الارض ، فان شدة يشدى تأثيرها على الاتسان رهشة في جسه ، وقد يقف مهها معراسه ،

وتنفسم الاصسابات الناشئة من البرق من ناحية تأثيرها الى اربمسة أنواع :

به اصابة مباشرة : وهذه تحدث عندما يصيب البرق شنخصا واقضا في المراء ، حيث ينر التياد الكهربي

مباشرة خلال رأسة وجسمه الى قدمية ثم الارش موديا بحياته ، كما قسمة يحبيب البرق في ماده الحالة مجموعة من الاشتخاص الواقفين المنجواورين ، وتقدر شدة التيار الكهربي الناشي، بحوالي ١٠٠ أميير في بده الاصابة، ويصبط سرينا جدا الى أقسل من يا اميير خلال واحد عل مليسون من الميير خلال واحد عل مليسون من الميانة ، ويستمر على هذا التحسو للضاح لحظات خلال مدة تأثير البرق في الجسم

وإذا حداث الاصابة الا التغريب الكهربي خارج الراس فانهـــا تعرق تسمر الضحية ، أو أقداما أو ملابسه ، كما قد تصهر ما يحمله من معادن مثل المفاتيج أو الساعة ، أو الإقلام المدنية محـــدثة حروقاً في ملابسه وجمعه .

يد اصابة جانية : وهذه تعطيع المستخدم عسادة عسسلما يكنون المستخوس معتمل المستخدس المستخدس المستخدس المستخدس الكورية ، وعنما يعدد المستخدس التفريخ ، وعنما يعدد التفريخ المستخدة المستخدة المستخدة المستخدة المستخدة المستخدة عالم المستخدس ال

الهوانيه بين جدعها دبين جسسم الانسان موصلا تنجيرياء ، وياساني يحدث التعريم النيرين من انشجرة للى الارض خلال الضحية ،

وعاده ماندون نتيجه مثل همده دوات مي وعاده من فادان ارعى ليمسمع دواتى ، ده قد يعدت عبي مؤفت للضعيه ، و أنعدت منسل هسده الإسابة المعانيية ايضسا أذا كان الانسان معتميا في خيسسة حيث تسرى كهربية انتفريغ خلال عصود الفعية ،

عيد أما النوع الثالث فانه يحدث في العراء عندما يحدث التفريسيغ الكهسسريي الى الأرض مبساشرة أو خسسلال الاجسام الفويلة مشسل الاشجار والاعمدة ، فنظرا لسبهم تجانس طبقات القشرة الارضية ، فأن توزيع التياد الكهربي فيهسا ينشأ عنه اختلاف الجهمد الكهربي من نقطة الى اخرى ، تبعا لبصدها عن مركز التفريغ ، وبالتسمالي فان الجهد الكهربي لارجل الكاتن الحي الموجود بالقرب منه يكون غيــــــر متسياو ، ومن ثم يحدث سريان كهربي من احدى الارجل الى الاخرى: فاذًا كَانَ الكائن الحي من الحيوانات ذوات الاربع فان الكهربيسة .تسرى من رجليها الاماميتين الى رجليهـــــا الخلفيتين ، مارة بالقلب محدثسة الوقاة في ضحيتها ، ولكن الانسان بتجو من هما التأثير المبيت حيث تسرى الكهربية من احدى رجليسية

 (١) مجموعة متصلة من الوحضات الكوربية الكونة للبرق ، ويتبيسسن بوضوح كيف جلب الموصل الارضى الثبت فى اهل المنخسسة ، هائسيم الصواعق للشحنة الكهربية للبرق مما تسبب فى انحراف مسسسادها الاصلى .

الى الاخرى بعيدا عن القلب صببة فى العادة شللا وقتياً ١٠٠ وقد حدث صبية النسوع من الإصابة لمجبوعة من الاشخاص خلال

وجودهم في اعنى الكتائس للصلاة حيث وقع جيسم المصلين الواقفين على ارض الكنيسة الحجرية المبللة بلا حراك للنة بضع دقائق في حين

شلل مؤقت للاعصاب يسبب احمرارالوجه خجلا

كثيف الطباء البيولوجيسيون الفرنسيون من سر احمرار الوجيه بسبب النجيل ، فاعلنوا أن هسيدا الإحمرار لنتج من شلل مؤقت في وحول المينين يترتب عليه احتقان الدم في الشرايين والإعبة الدموية المعمل المحيات والإحباء المحية المدوية المعملة بالوجه .

. واشاروا الى ان هذا الاحمرار يظهر مباشرة فى الوجسه بسبب احتقان الدم الناتج عن هاما الشلل المؤقت .

الهلوسة عند الموت سببها تماطئ المقاقير الهدئة والمغدرات

البت الدكتور «كارليس أوزيس» مدير الجمعية الامريكية البحسوث النفسية في نيويورك أن الاشخاص

الدين لا يتماطون عقافير مهدله اوأ مغلدات لا تصدر عنهم إنه طوسات عند المسوت ، بل يظلون محتفظين بمكاتهم المشلية بمكن اللابي يتماطون هذه المقالين والمخدرات فأنهسم ينقدون ملكاتهم المقلية عند الموت ،

كما ألبت الدكتسور « كارليس أوريس » من خلال التقسسارير واللاحظات التي جمعهسا من ۱۸۷۸ طبيبسا وممرضة أن الشباب اكثر الباتا من الكهول عند ألوت .

نيما الواقفون على الجزء الخشيبي من

يه وفي النسبسوع الوايع ــ وهو نادر الحدوث ، فانة يحدث عنسد ملامسة الشنخص للموصل الكهربي لحظة سريان كهربيسة التفريغ كأن لكون مستندا الى جامع شجرة أو النوع أو ينتج عنه فقدان الوعي أو حروق في جسم الضحية •

القلب والتنفس والحروق

وقد دلت الدراسسمات والبحوث التي اجريت على البرق على أن لسنه ثلاثة تأثيرات على الـــكائن الحي : تاثيرهمما على القاب وعلى التنفس وتاثيرها الحراري

فيما يختص بالتسائير الاول :

فالمعروف أان للقلب تجمعويفين رئيسيين لضخ السسدم ، تجويف لضخه لانحاء الجسم الختلقة محملا بالدم النقى والاكسجين ، والتجويف الآخر لضنع الدم الفاسد الى الرثتين

وتنكون جلعران القلب السسميكة من أوتار عضايسة ، وفي الاحوال المادية تتقلص مذه الاوتار في حركات توافقية منتجة الغوة العضلية اللازمة لمملية خسنج الدم ، أما عندما يدر تيأر كهربي خلال القلب قائسه يغير من الحركات التوافقية لهسسة الاوتار ويجملها عاجزة عن تكوين القسوة اللازمة لطبخ الدم ، وبالتال تضعف عضلة القلب ويتوقف معها عن أداه وظيفته ٠

ومن ناحية اخرى فان الجهــــاز العصبى المسئول عن تنظيم عمليات التنفس موجود في الجزء الاسفل من المغ ، وعندما يمر التيسماد الكهربي البرق خلال هذا الجزء فانه يوقف عملية التنفس ، مما يوجب معهــــا اجراء عمليسسة تنفس صناعي فور حدوث الاصابة والاعبدث مألا تعصد

أما التسمأثير الحرارى السمالت لكهربية تفريغ البرق فقسد سبقت الاشارة الى الهـــا تؤدى الى صهر المادن التى تحملها الضحية مسببة حروقا مختلفة في الاجزاء الملامســة لهام الواد •

واخيرا فانسه يجدر الاشارة الى بضمة احتياطات للوقاية ، أو للتقليل من تأثيب و الحوادث الناشئة من البرق :

ريج فالانسان الواقف يمتسل وبالتالي يمكنه التقساط الشحنات الكهربية للبرق على بعد يتناسب مع مربع ارتقاعة أو طوله ، وعلى مسلاً فمن المستحسن أن ينجني الشخص

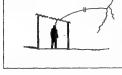
فى مكانه وقت البرق ، بسندلا من الوقوف، حالة اعتدال ، بسيدلاً من رفع مظلته الى اعلى مما يزيــــــد من ارتقاعه عن سطح الارض

* كما أن الاصابة الجانبية من البرق يمكن تقليلها ، وحتى تفاديها بالابتمــــاد عن جذوع الاشجار أو الاجسأم المدنيسة الكبيرة الموجودة داخل الجدران أو خارجها ٠

پیچ وکذلك يجسب ابتصساد الاشخاص الجتمين وقست حلوث البرق عن يعضهم اليعض لمسساقة امتار ، وإذا اضطر الشخص للتواجد داخل خيمة فعليسه الابتمساد عن عمودها باكبر مسافة ممكنة ٠



(٢) اصابة جانبية للبرق : اصاب البسرق شجرة وسرت الفسسحنة الكهربية خيسلال الجدع ومنها الى الشخص الواقف بجوارها





(٣) اصابة جانبية للبرق : بزيادة الشحنات الكهربيات الواصلة الى سقف حديسدي منعزل عن الارض يرتقع جهسد السقف تدريجيا الى درجة حدوث تغريغ كهربى خسلال الشخص الواقف أسيسقله _ دون اصابة السقف ... فيصعق *



و الاتكون تحية العلماء بكلمات الثناء وعبارات اللح > الماتكون بالتقويم العلمي لما اكتتبوا بسه ولما اضافوه الى حصياة المارف > ولما سعوا به نحو تضده العلم ودقسع مسيرة خطاه . وبعثل خلما تود أن نقسام التحية لعلمات جيلة انفقت مس معرها اكثر من نصفة قرن في خفعة العلم في معر خدمة مثيرة .

جاءت فيفي لورثت تاكهولم إلى مصر عام ١٩٢٦ عروسا تزف الــي زوجها اول استاذ لعلم النبات بكلية

المسرية عام ١٩٢٥ . كانت العبية المسرية عام ١٩٢٥ . كانت العبية استكورلم بالسويد ثم حصلت على النبات من علم النبات الما قدمت الى مصر شاركت مسع ألم النبات وشرعت في جميع النباتات البرية المسرية وتعريفها وتصنيفها وتصنيفها وتسنيفها ويلات مسع زوجها في انشاء معشبة تضم عينات النباتات المسرية وتكسون مرجعا الطلاب والباحثين .

محمد عبد الفتاح القصاص استاذ البيئة بكلية العلوم جامعة القاهرة

الواقع أن النباتات المصرية كانت موضع دراسات سابقة لعلماء اقبلوا الى مصر يجابهم تاريخها وموضعها الجفراق القريد ، بعضهم رحالة جمعوا ماتيسر لهمم مسن النباتات البرية ، ويعضهم مثل العالم الالماني الوسوعي الغذ جسورج شوينفورت (١٨٣٦ سـ ١٩٢٥) ألذي عاش في مصر من ۱۸۲۳ حتی ۱۹۱۶ . کما برز علماء مصريون أولهم العالسيم المصري الطبيب على ابراهيم راميز اللى نشر كتابه عن نباتات مصر في المانيا عام ١٩٢٩ ، والعالم المصرى الراحل محمد تسوقيق الحقنساوي اللى وضبع متهاجنا لتصنيف النباتات المصرية عام ١٩٢٢ . ولكن أغلب المجموعات المصريسة كانت في معشبات أوروبا ومتاحفها . قلمها أرادت فيفسى تاكهولسم أن تتهيأ للتعمق في دراسات نباتات مصر ، أمضت أربع سنوات (1979 _ ١٩٣٧) في دراسسة المجموعسات المصرية المحفوظة في جنيف وبرثين ولنسدن واسستكهولم وغيرها مسن

توقى الزوج جوناد تاكهولم عام ١٩٣٣ في الثالية والاربعين من عمره ومقدت الزوجة العزم على أن تعطى حباتها لتحقيق الحلم المشترك وهو كتابة مرجع علمي موسوعي عسن نباتات مصر ، فلمسأ استكملت الدراسات التس هيأت بهسا نفسها لهذأ الممل الضخم عادت الى مصر لتممل بالجاممة المصرية ، وعكفت طسى دواسسة النباتات المعريسة وكمذلك عينات النباتات والمواد النبائية التي وجمدت في حفالسر التاريخ المصرى القديم ، ودراسية الرسوم والزخارف التي تزخر بها آلسار الفراعنة والتي تعتمد علسي وحمدات نباتية ، وتقصى مسمواد المقاقير التي ذكرتها برديات الطب وأعطت موضسوع تاريسخ النباتات المصرية جوءا من اهتمامها وهو امر فتح أمام بصرها تاريخ مصر القديم

العواصم الاوروبية .

وحضاراتها المتوالية . جمعت مسن عده الدراسات مادة لكتابها العلمي الفذ: تباتات الفراعنة التي صدرت الطبمة الأولى منه باللغة السويديةعام ١٩٥١ ، ولقد مهدت هذه الدراسة للعائسم المصرى الراحسل السدكتور الهامي اسكتدر جريس (١٨٩٦ ــ ١٩٦٦) أن يوقف حياته الطمية على دراسية النبائيات المرية في التاريخ القديم ، وأن يكتب رسالته من تباتات مصر القسديمة والتسي نشرها الجبع المرى عام ١٩٥٧ . والقبد أوضحت هبذه البدراسات الغريدة اوجها متمددة لملاقات مصر بجيرانها يما استوردت مسن مواد نباتية كالاخشساب والالياف وبمسا جلبت مــن محاصــيل ؛ وكشفت النقاب عن أمور هامسة في تاريخ استئناس نباتنات المعامسيل واستزراعها وخاصة انواع القمسح والشعير ،

على أن الهسدف الرئيسي كسان أصداد الوسسوعة الصرية . وقسد وضعت المالمة فيغي تاكهولم لنفسها خطة متميزة تلتزم بها في أعداد هذه الغراسة ، ليست كتابا عن الوصف النبائي الدقيق والوضع التصنيفي للنوع وسلالاك الفرمية فعسبب على نحو ما تسكون كتب القلورا ، انما يضيفالي ذلك دراسة موسوعية عن كل نبات يتناول تاريخ أنتشاره في مصر ورصف بقاياه التي وجدت في حقــــاثر التـــاديخ ، وبيان استخداماته المتمسددة في مصور التاريخ المتوالية ، والغوائد الطبيبة المحققة بالملم الحديث والرعومة في التراث القديم ، وتاريخ مصر الحافل بالمادة العلمية وخاصة فيما يتصل ينباتات المحاصيسل والنبائات التسي استخدمت ق الصناعة كالبردي والبوص والسمار والطفا وغيرهما ، أن القصمول المكتوبة عن البرنتي وتاريخ صناعة الورق في مصر دراسة قلد ألهمت الهنبدس حسن رجببه ليسوقف

سنوات من همره علمي دراسة البردي وينشيء معهده العلمسي التطبيقي الذي احيا بمه صناعمة أوراق البردي القديمة واعاد الحياة السي تراث قديم كان قد الدثر .

أصدرت جاملكة القاهرة المجلد الأول من هذه الموسوعة عام ١٩٤١، ويتناول ثماني من فصائل النباتات ذات الفلقة الواحدة ، ومنهافصيلة النجيليات التي تشيمل نباتيات محاصيل الحبوب كالقمح والسذرة والشمير والارز ، عن كـــل نبات فصل مستفیض من البدراسات التصنيفية المستفيضة والتاريخ مند العصر الحجرى حتى العصر الحاشر نقرأ عن تاريخ أعداد الخيز والطمام والشراب في عسرض علمي مستعم المرض الموسوعي يتناول الكتهاب البوص والقصب والحسسائش . ويتقصى ألكتساب الامسماء المربيسيسة والدارجة لكل نبات . ولقد عاون في أعداد هذا الجلد المسالم المصرى السراحل الاسستاذ محمد درار (١٨٩٤ - ١٩٦٤) ثم أصبدرت الجامعات الجلد الثاني مام . ١٩٥٠ والثالث عام ١٩٥٤ والرابع عسسام ١٩٦٩ ، بهذه المجلدات الأربعة غطت الوسوعة النباتات من ذوات الفلقة المديد ليتيسر لها استكمال هسدا الممل الجليل ووضيسع المجلدات الباقية التي تتناول النبآتات مسن دوات الفلقتين .

كذلك وضعت هساده العالمة المطلعة المطلعة المطلعة المربة مدت القلورا المعلمة الرائي متعام 1971 والطبعة الاولى متعام 1971 والطبعة الاقتصة في حوالي ١٩٠٠ منعادة وبيه مئات من الرسوم العلمية التوضيعية . وقد حرصت المؤلفة على مثاركة عدد من الاميلاما في العون على وضع هذا الرجع العلمي > وكذك على تدريب عدد من الرسامين على على الرسامين على على الرسامين على على الرسامين على على المربب عدد من الرسامين على على المربب عدد من الرسامين على على المربب عدد من الرسامين على على المسلمة المربب عدد من الرسامين على المسلمين المسلمين على المسلمين المسلمين

التخصص فى رسم النباتات وسما علميا دقيقا ، وهى فى كل ماتنهض يه مدرسة تبال العلم وتعدرب الشباب المصرى ،

رات بصيرة هــاه العالمة في ستواتها الاولى في مصر الحاجـة الى انشاء مؤسسة علمية قادرة على الدراسات العلمية المتقدمة في مجال ملوم تصنيف النبات . ومكفت على تهيئة المناصر والإمكانات للذلك . ومن هنا حرصت على اتاحة الفرص للشباب من تلاميذها للسفر السي الخارج للتدريب على مناهج البحث العلمي وطرالقة ، وبدلت كل ماتيسر لها مسن هبات واعتمادات قسدمت اليها من أصدقائها ومنن ألهيئات الملمية السويدية والدولية لتصبح منها منع دراسية ، واللين أفادوا من هذه المنح الدراسية يعمدون بالعشرات في سسائر كليسات العلوم والصيدلة والزراعة بالجامصات المصرية . كذلك عملت على انشاء معشبة كاملة ، وهي اليوم خوانــة تضم أكثر مسن ربسع مليون عينة نبائية تمثل المجمومة المصريسة ، ومجموعات ضخمة من نباتات ليبيا والسودان والجزيرة العربية وغيرها وليس لهذه المشبة نظير في منطقة الشرق الاوسط ، وتعتبر مقتنياتها السروة علمية مظيمة . واستكملت ذلك بانشاء مكتبة علمية متخصصة جمعت ما تحويه من الاف السكتب. والدوريات ومثات الالبوف مسين الدراسات والتقارير بفضل أتصالاتها بالهيئات الطمية الدولية ومسا استطاعت الحصول عليه من منسح لندهم هنذه المنكتبة ، وسنحت للحصول على منح ماثية لاستكمال المعامسل والمختبرات العلمية اللمحقة

بالمشبة ، واستجابت لها الهيئات السويدية بالبلل السخى ، بها الألبل السخى والمطاء الخالص استطاعت هذه المالمة الجليلة أن تنثيء يجامعة القاهرة مركزا طميا ممتازا لدراسات تصنيف النبات ، البل اليه الباحثون من شنى بقاع الأرض للتدريب والدرس ،

تلك طرف من جهودها الكثيسرة والخصبة لخدمة العلسم في مصر . اما الوجه الاخر الذي أعطته جزءا من همتها فهنو تعبريف الشنبعية السيويدي بمصر ، بحشيارتها وتاريخها المجيد وبحاشرهاالانساني وقد كتبت باللغة السويدية سستة كتب ثقافية الاول بعنـــوان : مصر نظرة عن قرب ، صدر عام ١٩٦٤، وهو دليل يرشد السائح الىممالم مصر ويشرح له الظواهر الحضاربة والاهمية التاريخية لتلك المعالم . والثاني بعنوان : ابناء الفسراعنة ، صدر عام ١٩٦٥ ، يتناول الحضارة المرية في العصر القبطي ، ويقدم الاديرة وتاريخها برالكنائس وتطورها والمسسلات المتسبدة مين العصر الفرعوني الى ماتيعه من عصسور . والثالث بمنوان : الحياة اليسومية ق مصر ۷ حسیسیشتر مام ۱۹۳۹ د وتتحدث قيه عن مصر الماسرة من خلال تجربتها في سنوات حياتها ق مصر 4 وتعبرش كلشيقصببية العربة المثلةمن معاونيهاوتلاميذها ومن تلقاهم في الحباة اليسومية ، تعرض ذلك في مودة ومن منظمور تنصل فيه مراحل الحضارةالصربة في سلسلة واحدة . والرابع،منوان:

التاريخ القديم ، صمدر عام ١٩٦٧

المرض فيه التاريخ الفرعوني مسن

خلال دليسل المتحف المصرى مسم

شروح للمعروضات وبيان عن تيمتها التاريخية وسرد لما يتصل بهسا من احداث التاريخ . والخامس بعنوان: ازهار الصحراء ، صدر عام ١٩٦٩ وهو عسرض مصسسور اللبسسالات الصحراوية في مصر مع شرحلحباتها وعلاقاتها البيئية والسادس بعنوان: حدیث الآذن ، صدر عسام ۱۹۷۱ ليقدم الدين الاسلامي والتسساريم الاسلامي والمضسارة الاسسلامية للقارىء السويدي ، أدت هذه الكتب الستة دورها البنساء في تعسريف الشعب السويدي بمصر ، فأقضل صورة ، وبالاستسلوب اللي بلقي القبول ويحدث الاثر . وقد كنت اتمنى ان تقوم الهيئات المصرية المعنية بترجمة همذه الكتب الس لفات أخرى ، قفيها عرض بمسل باساويه الى القلب والى المقسل الاوروبي .

هذه هي العالة السدويدية التي جاءت الي مصر فاحبتها حباصوفيا واعلت مصر حسلي مسلكي ماريد على خصيين سنة من العلل الخصب التاقع ، والجهد البشاء . القد أخلت بيد الكثيرين من تلاميلها الذي يعتلون مراكز القيسات الجامعية ومراكز اليحوث مهلات لهم السبيل ليعملوا أن مجالات بحوث النبات . كانتجامه الترعا الاكبر حيث كان مقامها وكيان أما الاكبر حيث كان مقامها وكيان فضلها التر الي الجامعات المعرية حيمها والي الحدائق النبطانية في مصر والي مراكز البحوث .

تحية تقدير > ودعاء بعمر مبارك بالعطاء والعمل التافسع > ترجيها اليها بمناسبة عيد ميلادها الثمانين في السابع من يتاير ١٩٧٨

شركة بترول خليج السويس



واصلت شركة بترول خليج السويس نشاطهاالبترولي بتوسع كبير خلال عام ١٩٧٧ معا وفقها
لانتاج ١١١٧ مليون برميل مقابل آد. ٨ مليون برميل خلال العام السابق عن حقول الخطيسج
لانتاج ١١١٧ مليون برميل مقابل آد. ٨ مليون برميل خلال العام السابق عن حقول الخطيسج
السويس في منطقتي ٢٠٠٠ ، ٢٥٠ ١٩٧١ المتشفتين في أوائل عام ١٩٧٦ وقديدا الإنتاج منها خلال
للسويس في منطقة ١٩٨٧ ، وهذا كله بخسلاف الاكتشاف البترولي البحرى الهام في منطقة
برميا من بثر منطقة ٢٨٧ ، وهذا كله بخسلاف الاكتشاف البترولي البحرى الهام في منطقية
ومها من بدر المنطقة ٢٨٠ ، وهذا كله بخسلاف الاكتشاف البترولي البحرى الهام في منطقية
والاكتشافات الجديدة لرفع معدلات التسابل المركزة الي مستويات الم يسبق تحقيقها من
قبل ، وبجوار هذا الاطلاق في تحقيق الاهداف الجديدة فان مطيات انشاء النسهيلات اللازسة
قبل ، وبجوار هذا الاطلاق في تحقيق الاهداف الجديدة فان مطيات انشاء النسهيلات اللازسة
لانتاج المترايد في واص هسستير تعر بعراحل الاستكمال

اما مشروع الفازات التى تنقل من حقل ابرالفراديق الى منطقة دهشور حيث يتم استخلاص الفازات السائلة الاستخدام المنزلي لم تســوزيعالفازات المتبقية على بعض المصانع بعنطقــــــة حلوان الصناعية لإمدادها بالطاقة اللازمة ، فقدافنتح وزيرالبترول هذا المشروع في ابــــريل 19۷۷ .

ض ضوء

ما هو القبود ؟

أعتلر عن بدء هيدًا الحيديث بسسؤال قد يسراه القارىء المسأبر تافها . أما القاريء الدارس المتبحر فسوف يراه لفزا أبديا لم يستطع العلم حتى اليوم الاجابة عنب ، رغم كل ما بدله الانسان مند خلقه في هذا الكون من جهد شماق طمه بل لاجلاء كنهه أو تلمس الطريق آلي حقيقته ، فالضوء رهو من أعظـم تعم الخالق على مخاوقاته ومن اهم مقوماتها في الحيساة ، لا عجب ان يكون قد جذب انتباه الانسان للبعث عن غوامضية ، فيدأ مثل الإزل البحث والمعرفة ، ولا يسمقنا تاريخ العلم بما بلل في المهود السحيقة مين جهد ولكنه بسجل أن الطريق اليه قد بدأت معالمه تترادى منذا نحب ٠٠٠٠ هام فقعك ، اي في عهـــد فيثاغورس العبسسالم الاغريقي ثم أَفَلَاطُونَ مِن يَعِدُهُ ﴾ حَيْثُ وَلَدُنْتُ أُولُ نظرية عن ماهية الضوء تقول بسان القدوء ينبعث من العين على شكل نار مقدسة تمتزج بشيء اخر يخرج من مصدر الضوء ، أمَّا ماهية هذه النار أو ماهية هذا الشيء الاخر فقه تركاهــــا مبهمة . أم جــــاءً أرستطاليس وأضفى على هذا الشيء الاخر الخارج من المسسسدر اسم الشنقيف أو الخيال ظم يزد الامسر.

واستمر التخبط والتضارب بين الاراء الفلسفية المبنية على الحدس والتخمين اكثر من أي اهتبسارات تجريبية أو عملية لفترة ١٥٠٠ عسام تقريبا الى أن جاء الحسن بن الهيثم المالم العربي في أواخر القسسرن العاشر الميلادي ـ ويذكره الفربيون في مؤلفاتهم الحديثة بأسم الهازن وهو تبعوير للفظ الحسن ــ ثقول جاء العسن بن الهيثم وبدأ بدرس الضوء دراسة عملية فاحصة متممقة؛ خرج منها بنظريته التاريخية التى وضعت حدأ وإضحا للجدلوأصبحت حجر الاساس لعلم البصريات الحديث ، وهي أن الضوء لا يتبعث من المين ولكن من المسادر فقط ليسقط على العين ، اما مباشرة او بعد انعكاسه او انعطاقه مسن اجسام واوساط تغير من مساره ، وتعمل معه صفات هذه الأجسيام او الاوسباط الى المين ، تلك هي الحقيقة التي وضعت الحسس بن الهيشم رائسسادا اول لعلم الضسوء والبصريات وخلدت اسمه في سجل تاريخ علم الشوء الحديث .

ومنذ ثلاثمائة عام تقريبا قفسوت معلوماتنا عن كنه الضوء قفسسة والمحق عندما اعلن اسحق نيوتن ، متلمسا خطى ابن الهيثم ، ان الضوء عو عبارة عن مقلوفات متنسساهية

دكتور /معمود مختار



صورة للحسن بن الهيثم وهو يشرح الكسال الضوء فى الإوساط الشمة

فى الصغر سماها جسيهات كاسير بسرعة هائلة وتنعكس عما يصادفها من اجسام كانفكاس الكرة من الجداد او تخترق وسطا يسمع بروروسا فيه ، واذا ما وصلتعلم الجسيمات الى قراية المين اختر تتهسا الى الداخل واثارت فيها حاصة الإبصار بمصدر الشسودة او بالاجسسام

الا ابهاما .

والاوساط التي صادفتها ، ومس الطريفان عالما اخر هولنديا أسمه هينجز كان يعيش في عصر نيوتن وكان يرى رايا اخر في ماهية الضوء فقال انه عبارة عن تموجات فيي الجسيمات في الجولة الاولى نظرا

وسط غير مادي سماه الأثير يملأ الكون وبتفلفل في ألواد والاوساط. وتنافست نظريتسا الحسسيمات والامواج لفترة طويلة والفلبت نظربة ا كان يتمتع به نيوتن من سممة عالية ، ولانها كانت أبسط وأقسرب الى التصور. . وظل الحال على ذلك مدة قسرنيع من الزمان حتى جاء عالم آخر اسمه بونج واحيا نظرية الامواج وناصرها

وسمد العالم بمش الوقت بهذه النتيجة واطمأن اليها فقد قسرت له السكثين من ظواهسر التسداخل والحيود والاستقطاب التي شسق على نظرية الجسيمات تفسيرها ... ولكن

بما اكتشفه من ظواهر التسداخل

الشوئي التي هي من خصــائس

الامواج لا الجسيمات .

ولكن الحقيقة الطلقة تحرص على ان تظل دائما مجهـــولة ، وكان الطبيعة تعمل على خداع الانسسان ومناورته . فقد اكتشىف العلم منذ نحو ستين عاما فقط دلائل جديدة في جانب نظرية الجسيمات ، وهي ظاهرة الكهربية الضوئية اي انبعاث الالكترونات من سطح نتيجة تمرضه الضوء ، وعادت الحيسسرة بين الجسيمات والامواج سيرتها الاولى الجسيمات ، الإمواج ، الامواج . الجسيمات ، وخلص العلم من هذا التضارب بأن كلا من السرايين له تصنيب من الصحة وان. الحقيقسة موزعة بين الجسيمات والامواج ء بل أنها تجمع بينهما في شبه وقاق فتقول بأن ألضوء ينبمث من مصاره

على شكل مجموعسات متقصسلة مثلاحقسة من الامواج تسميمي فوتونات ، ويتكون كل فوتون منها من عدد متماسك متحد من الوجات

وسعد العالم مرة اخرى بهسذا

كأنها في علبة مقفلة عليها ، فهي لا تقبل التجزئة ولا الاندماج . وهذا ما يضفى عليها صفة الجسيمات وان كانت في الحقيقة أمواحا .

ما هو الضوء ؟

محمود مختار

بضع له مقوماته وأحكامه .. ولكن

الى متى سيظل هذا الوفاق . . الله

وحده يعلم وما اوتينا منن العلم الا

هل اقتنمت یا مزیری القساری،

بصعوبة الاجابة على سؤالى النادى

طرحته عليك في صدر الحديث 1

سفينتا فضاء لدراسة الملنيات

قررت الولايات المتحدة الأمريكية اطلاق مسفينتي فضساء لدراسسة مذنبين يختسرُقان الفضاء الخارَجي ويمران بالقرب من الأرض في عسام ١٩٨٨ . وأعلن مكتب برامج القمر والكواكب بوكالة الملاحة الجــــوية والفضاء الامريكي ، أن مسمقينة فضاء سوف تقتسرب من المدنب « بروالي » في بناير ١٩٨٨ ، بينما تقترب سفينة الجسري من المسلنب « تمبل ــ ؟ » في شهر سبتمبر من العام تفسه ، وذلك الأخذ ارصـــاد المدنيين .

قلىلا .

اول صحيفة اليكترونية تصدر في عام ١٩٨٠

يجمع خبراء الالكترونبات وناشرو الصحف في كافة دول العالم علىأن عصر الجريدة الالكترونية السبح ملى الإبسواب ؛ وخاصف أن الاكترونيات الحديثة والحاسبات الاكترونية وفسرت الاداة الماسبة ابجاد صحافة جديدة أكث تمشياع روح العصر ومنطلباته ، وقسد وهي مستخدمة حالياً في فرنسا ، ومن المنظر أن تصميمه أول حريدة الكترونية ملونة على نطساق تجارى خلال عام ١٩٨٠ ، وسسوف ستخدم في اصدارها النظ النظ البريطاني ﴿ فيودالا ﴾ لنقل الملومات المرئية .

زبادة بروتين القول بنسبة ١٠ ٪

نجم اساتلة علم الوراثة بكليسة الزراعة جامعة القاهرة في استنباط الواع جديدة من البقوليات وخاصة القول البلدي ، والتي تتميز بريادة نسبة البروتين الخام فيها بمقسدار يتسسرواح بين ٥ و ١٠ في المائه ٤ وذلك عن طريق استحداث طفرات ورائية ذآت صفات الاوجسد في النبات الاصلي باستخدام اشسسعة جامة وبعض المركبات الكيميسسالية وتحدث هده الطفرات بالتأثير على سوامل الورائية الأثرة أر المحتوى لَبروتيش كما وتوعا ، وكذا! العوامل الورالسسة الولسسرة ، في التواذن الرجودة بين الاحماض الامينيةوهي الوحدات البنائية للبرولين ،

رجبة علمية خفيفة

... وأخيرًا وقع الضوع في الرّسر!

دكتور / محمود احمد السرييني أستاذ بكلية العلوم جامعة الاسكندرية

وأصبح المسار واحداء فالمساو اللى

سلكه ذهايا سلكه رجوعا ويقسال

علميا أن مسار الضوء و عكوسي ، •

تنار حجوة مظلمة باضارة مصباح فيها ولا تنار حجرة مطلمة باضادة ومصباح في حجرة مجاورة أذ اللسوء مصباح في حجرة مجاورة أذ اللسوء متضامنا كالإضسواء المتلايمة ويسرهسة في المتابعة بالمتابعة ويسرهسة في الله المتابعة ويسرهسة في الله المتابعة ويسرهسة في الله المتابعة ويسرهسة في الله المتابعة المتابعة

الفراغ من مادة لسمع بنظادة فيها للوزغ من مادة لسمع بنظادة فيها المدادة لل مادة المسعيل المثال عادة المعلم المادة لل مادة الوطل منها المثال على مادة الزياج منه في المادة وهو في المادة الشامة المثلل من المادة المثال من المادة المثال من المدادة المثال من المدادة المثال من المدادة المثال من فيو مستقيم في المواد وسستقيم في المواد وسستقيم في المواد وسستقامته في المواد أبير التجاه استقامته في المدادة على المدادة المد

عندما يسرق من وسط إلى وسط ، وكلما قلت السرغة كلما مال بعيدا من السطح الفاصل بين الوسطين.

ريقال عليها الحرف الشره ناحيــة المودى على السطح الفاصل > اذ المودى عو النهاية العظمي للبيـــل وللتماع ال يميل يسارا أو يبينا عن السطح بزاوية حادة >

ويسلك الفدوء صبارا محددا من مصدر الى غايته ، مسارا لايتغير من يداية الى نهاية ، ذهابا وتكوسا ، بمنى أنه أو وضعنا مصدر الفوءفي بناية الملافياسلك نفس السار رجوعا وأصبحت البداية نهاية والنهاية بداية

رمده طامره چد مامه ، كسعط الاسمه المسادره می مصدر فسسونی متمامات علی السعم العاصل بین الهاد والرچ » ، وارسعد مساور استقیسا غیر متحوف می الزجاج حتی موضع طرحها منه مستقیه متعاملة ، ومن الجائز آن تنقل المسدر الفسونی ال وقیح الخروج السابق ذکره لتری ولائمة تأخذ نفس المسار السابق متعاملة علی السطح الفاصل مالاد ال

وهنا يبطل أثر اختلاف سرعسة المضوء على اتجاه الاستقامة لأن ميل الشماع الساقط عدوديا على السطح هو اليل الاعظم ، قوجب أن يكونهيل التساع في الزجاج هو أليل الاعظم اذ ليس مناك إعظم من الاعظم .

أشهى أن يطلن أن مساد الشوء معكون عنصاء لقط لله معكون عنصاء يكون متصامداً فقط لله الساحة وهو المساحد المساحد المساحد المساحد المساحد المساحد المساحد المساحد عن ميل المساحد عن الميل المساحد عن الميل الميل



غر الزجاج بمقدار أكبر من مهله ف*ي* الهواء ، دُلمله ببلغ أقل ميل له في الهواء عنناما يكاد يمس الشسسعاع السطم الفاصل حيث يكاد ينعقم ميل الشعاع في الهواء كليسة ، ولسكن لابتعدم ميل الشماع في الزجاج بل يمر فيه بفضل كبر ميله في الرجاج رعند وصول الشماع محطة الخروج نراه لايمرق في الهواء ، والضمسوء عكوس بطبيعته فاذا وضعنا المصدر الضوأني عند هذا المخرج ترىالاشعة ثمود ادراجها طقتفية مسارها الاول ني الزجاج ، ولا تمرق في الهواء ٠ واعتدنا علميا ألا نتحدث عن الميليل بتحدث عن زاوية انحراف الشماع عن المبودي على السطح القاصل *

وتسمى زاوية الانحراف عندما يعرق الشعاع الى الهوام بالزاوية الحرية، والحرج هنا ناتج في مروق تقصان الزاوية يتسبب في مروق للإشمة متعلقة من الرجاج الى الهواء، تلها بالمكاسمة داخل الوجاج للما سمى الانمكاس المكاسا كلياً .

تطويع القسوء

وقد استقل الطالم الفيزيقي دجون تبندال ، هذه الضاحية عام ۱۸۷۰ دوجمل الفسوء بأخذ مسدار منحنيا موجا ملتريا مثقاد القيسادا اعمى الإضاع البوب يعرفيه هاء ، الدسمم للضوء بالنقاذ ليه ، والخروج من الفرق الإخر للاببوب وكان الانبوب بعائة موصل ضوئي ، وقديما عرفنا إلم صلات الكيربائية والحرارسة والصرتية والان تصرف الموسسالات الفدولية .

ر جاء الليور بقوالده واخطاره ، وساعدتنا هدامه الإنابيم الشورتية للشورتية لتلافي معنى هداه الإخطار والاستفادة في الامكان واصبح في الامكان فنسسه بداية لانبوب الذي يعتد حتى تصدل تهايته حبث زيد للائسة أن تظهر ، وبذلك عاصدة وحددنا الانتمة و

الموقع القدر ، ولا استعجل العديث بل اعود الى هذه الإنابيب الضوئيــة لالقاء بعض الضوء عليها ·

الانابيب الشوئيسة هي انابيب رخاجية شعرية ، أى سمك الانبوب يقرب من سمك التسسوة ، تتثني يقرب من سمك التسسوة ، تتثني تتكسر ، ولملا الانابيب بمادة زجاجية تسمع للضوء بالمرود فيها ، ولسكن تختف مادة الحشو عن مادة جدرالايب التى من صفاتها أن يعر الضوء في الوسط المنابي المنابع، بطيئا عنه في الحسو ، للانابيب بطيئا عنه في الوسسط المنابي المنابع، بطيئا عنه في الوسسط المنابع، بالذي هو جهدوان الانابيب ،

واخيرا وقع الفنوء في الاسر

واذا نفد الفسرة في الوسط المداخل الانابيب كان سجيعا واسر وعجز من الخروج ، ولكنه يترنع في وعجز من المحتقية مرتطا بالبعدا ، كان بالوسط الخارجي ، منعكسسا كيا المحاب المسابل المحداد ينسكا من المحداد المحرفة المحدد وهمكذا عن يصل ألى المخرج المبادل في الطرف يصل ألى المخرج المبادل في الطرف الاخر للابوب كنا ترى في السكل،

وتسمى حله الإنابيد الرجاجية المختوة بسنف اخر من الرجاج تسمى بالشعيرات الزجاجية مهلت هاجه الشعيرات الأطباء معالجة الإنسة (البزرية لتصل ال موضع الخادة عقادية ما يعترض طريقروقها ألى البدة و روبا كان الهدفرحة في المهلة أو تقا في الإمعاد أ

وقد توصلت التقنية العديسة ال صنع منظار طبير بشسميرات المورية وسميرات المردية والمستواحد والمستواحد واستحداد المالية ا

الوسط المحيط بها ، وعندما يسقط الضوء عليها يعرق بها ويسسكون حبيسها يفضل طاهرة الإنمسكاس الكل وعليه يشارك اختلاف سرعة الشوء فيها عما حولها في التهيئة الإدراك البصر •

ويحدو لي ولمله ميحاو للقاريء ان اختار طريقة واحدة من بين الطرق المديدة التي تستخدم ليها خصلة الشعيرات الفسوئية ، وسسيقع الإختيار على طريقسة طريقسة ، والطراقة مستجبة مع الوجسسات الخفيفة، وتبين الطراقة في استخداث خملة من هذه الشعيرات لاستحداث شفرة لنقل الصور القوتوفرافية .

تجهز خصلة من الشميرات في غير ما نظام يلتوى بعضها على معلى على معلى حتى يصحى الرائيون معزقة ترتيبها الرائية تحريبها ، وأنها نسسيج لاتورف محدثة من أحدة ، أليز الأطراف المستقبلة للفسوء دائما في الناحية والاطراف اللافظيسة أنه غي الناحية والاطراف على الطراف في ناحية البري يعلز جميع الاطراف في ناحية وتبيز عن تبيمه أو تحديد مكانيه في الناحية الاخرى .

وهكذا توضع الخصلة بين علمية الله التصوير واللوح المراد تصويره النحصل على صنور فوتوفرافيسية الإيكان قليباط و والخابها فالساط والديكن حل رموز مده و الشمورة المنالة توضع بين الصورة المغرية والمناسة توضع بين الصورة المغرية والمناسة لتصود صورتهسا النرل و

واخيرا الول ان الضوء طاقة وان الطاقة هي القوة العاملة في عملها، والقوى العاملة التي لا تعمل ليست بطاقة ، ولا يمسكن وضعهسسا في الحسبان عند التخطيط لانتساج ،

محتمل أو تنمية ، للذا كان الاصداء على الحرص وأجيا قبل الاصداء على الحرص وأجيا وأن للاصداء على المساحة المساحة المساحة التخرص والرجال ونقلل من السحاحة ؛ وأن الشياعة على المساحة ؛ أو أن المساحة على المساحة على المساحة على المساحة على المساحة على المساحة طوق يعوى مساحة طوق يعوى مساحة طاقة ، وعلى وعلى مساحة طاقة .

وكما قلنا الفدوه طاقعة ، واكثر ريحل السياقة ، ورحم السياقة ، ورحمل الفدوء بواز مرور في الشفاف من المواد، ويضرع منها بطاقته كاملة لا يصل جواز مرور في غيرالتماف. من المواد التي تستوقفه وتسليسه طاقته ويأخذ لل جويء من جربتاتها كليجيها لابليا في حركة عشرواليسية عنها حرارة وتقسول تحولت عنها حرارة وتقسول تحولت المناقة المسولية الميالة المحلة المسالة المسالة المحلة المحلة المسالة المسال

وربماً كان الضوء أضواء ليزربه ٤ وكانت المادة الشفافة هي سيوائل العين الثى تسمع للاضواء بالرورقي طريقها الى الشبكية ، حيث تعترض الشبكية الاضواد ، وتعمل ممل المتم من المواد غير الشميمينافة ، ودليلنا على ذلك أجسراء عطيسة التحسام في الشسسبكية بمسد الفصال فيها عملية يجريها الانجراح الميون بالاستمانة باضمواء ليزرية تحدث طاقة حرارية تتسبب فيلحام ليزرى،وقديما عرف اللحام الكهربائي حيث توضع قطمة من معدن على قطمة أخرى من نقس المعدن ويمر خلالهسا نيار كهربائي لتتولد حرارة ينتسج عنها التحام القطمتين و

اكتفى بهذا القدر من المديث متى لا القل على القارىء ٤ وحتى السح الفرضة لهضم علد الوجبه لتتهيسا نفسه للوجية القادمة باذن الله •

صورة الغلاف

اهدا مكان في المالم

صممت احدى الشركات البريطانية غرفة خالية من الصدى الصدني ك وقامت بينائها واقامتها في شركة وكركة وكل سيديل ويتمكن في جنوب الجلترا ، وتعد علم الفرقة الترفية الاشعامي ، وسوفاتستميل علمه الفرقة في دراسة التردد الاشعامي ، والتسدن الكهرمغناطيسية ، وتداخل التردد الاشسعامي النساء جميم واختبار الافيار الصناعية .

وتبلغ إبعاد الفرقة ١٩٨٣ × ١٧٣ × ٢٧٧ متسرا وتحتوي على اهرامات مصنوعة من ١٥ طنا تقريباً من مواد: ماصلة للعرجات اللقيقة > ومرحف بجري فيها في القريب العاجل اختبار القبر الصناعي الفاص بالاتصالات البحرية الذي سوف يستقر في الفضاطي قسسون ١٩٧٨ ليفطي شرق الافسلطي > والمحيط الهندي وجنوب بحر الصين .

الدكتور عماد الدين الشيشيني



البحث العلمى فئ الدولة الاسلامية

الدكتور حسن قتح الباب

كانت ابدوله الاسلامية والدولة البير نطبة اعضم قو بين سياسيتين في المصر الوسيط . فقد أمشت فقد المشت فقد المشت فقد المشت فقد أمشت فقد المشت في المسلم عن اطراف الصين شرقا الى الامير الورية المين المين المين أقداد البلتان الامين في المين المين في المين المين في المين من المن المين من المين المين من المين المين من المين في كثير من الاوقسات علاقات مود في كثير من الاوقسات علاقات مود في كثير من الاوقسات علاقات مود والمتضيات المتواني المتجاورة المتواني المتواني المتحالة المت

ولم تستمر سياسة الفتسوح في العصر العباس كما كانت عليه ألحال نى عصر الخلفاء الراشدين والامويين فلم تتسع رقعة الدولة الاسلامية ، بل بدأت الحركات الانفصالية تعتريها ني أواشر هذا العهد ، فسكانت في حاجة الى الحفاظ على سلامة أرجائها أكثر منها إلى الاستمراد في الفتح . ومن ثم كان أكثر حروب العباسيين ضد البيزنطيين وغيرهم في العام الاول من عهدهم دفاعة عن دولتهم ، ركانت تلك الحروب من الجــــانب السلبي للعلاقات السياسية أما في الجانب الاخر فقد اهتم المباسيون اكثر من الامويين بتوسيع دائسرة علاقتهم الخارجية السلمية ،

بعوث ال مختلف ارجاء العالم

والطلاقا من جلم السياسة سالات البمثات الدبلوماسية بين خلفاء جي المباس وبين ملوك القسطنطينيسة

ورودا وسلكة البلفار ودولة الفرنجة الفرنجة مع بنداد معاهدات الصلح وتبساطه والمساحة والمساحة والمساحة والمساحة والمساحة ومتعادل والمتصح ، وتبادلت معها الإفراض الرامية والمتان في مختلف الإفراض الرامية والتانيات "وكان دعم المساحدات "وكان دعم المسلحدات "وكان دعم الرابط المساحدات "وكان دعم الرابط المساحدات "وكان دعم الرابط المساحدات "وكان دعم المستهدات الساحدات "وكان دعم المستهدات الساحة المسادات الاسلامية من اجل تعزيز علائاتها مع جارتها ، معا يشسب المهمة التي يقدوم بها الملحقون في سفارات الدول الحدود الورم .

وهكذا اقترن عصر استقرارالدولة الاسلامية وازدهارها والسساع نفوذها وتراهى اطرافهسسا بازدهار البدون المدينة بينها وبين الدولسة البيزنطية .

ولا فرو أن يطلق على مصحور الرشيد والمسامون العصر الرشيد والمسامون العصر النمي أو النمي والمي والفكر ، وأن تبلخ فيه البعوث الثقافية غاية ما بلغتما كان عصر الاحياء العلمي بحدق ، لانه المهد الذي الرسلامية على كثير من أقطار المالم الفنية بالوارد ، وساد فيه الدية بالموارد ، وساد فيه الارض ومفاريها ، غقد امتعت حركة الترسية التي بعاما الاموودائل مسير والمرض ومفاريها ، غقد امتعت حركة فرع المسلم والمرفة ، ولم يالا الساسون وجهاة في استقسائها من فروع المسلم والمرفة - ولم يالا

مصادرها الاصلية والبحث عنهسا في منابتها القاصية .

حرية الفكر عند للسلمين

وقد تأصلت حركة الترجعة بفضل حرية الفكر التي اعتنقها المسلمون والتي كانت دردنهم في معاملاتهم مع غيرهم • قبلا تبييز بين البسر المنصر أو اللون • وانساعما عمالة وصحاواة تقلل التجميع في اطار المربعة الإسلامية • ولا مراء في أن أخلوا حرية الفكر عند المسلمين • غلقا تمند المسلمين عليا التربية المسلحة لنماء بلود المنادة الذات التربة المسلحة لنماء بلود الحضادة اللوبة .

وفي ذلك يقول العلامة الاجتماعي حوستاف لويون: « أن العرب هم أول من علم العالم كيف تتفق حرية الفكر مع أستقامة الدين » . ونجد مصداقا لهذه الحربة فيمسا قرده « دراير » أحد المؤرخين وكبسسار الفلاسفة الامريكيين: « أن السلمين الاولين في زمن الخلفاء لم يقتصرواً في مساملة أهل العلم من النصارى ومَن اليهود على مجردُ الاحترام يسلّ فوضوا اليهم كثيرا من الاعمال الجسام ورأوهم الى أعلى المناصب نى الدولة ، حتى ان عارون الرئسيد وضع جميع المدارض تحت مراقيسة « يوحثا بن ماســويه » . وكــاتت ادارة المدارس مفوضة مع نبل الراي وصعة الفكر من الخلفاء ألى النصاري تارة والى اليهود تارة أخرى . ولم ىكن ينظر الى البلد الذى عاش فيـــه المَّالَمُ وَلَا الَّي الَّذِينَ اللَّي ولَدُ فيه ، بل لم يكن ينظر الا الى مكانته من EV الطم والمرقة ، . .

العواصم الاسلامية مراكز قيادية

وتحفل كتب التاريخ بكثير من الشواهد على احتمام العبساسيين بحركتي الاحياء العلس والنهضسة الفكرية حتى صارت كل من بغداد والبصرة والكوفة مراكزقيادة ومصادر أشماع نتقيادات العلمية والفكرية ، يتزاحم عليها أهل العلم والمعرفة من مختلف البلدان لينهلوا من مواردها الفزيرة

ولكى بتحقق هــذا الفـــرض سارت اليمثات العلمية الاسلاميـــة الى بيزنطة ، وقامت بزيارة مكتبات القسطنطينية لاستخراج الكتب النادرة التي يحتاج اليها السمسلمون في دراساتهم النظرية والفلسفيسة أو تجاربهم الكيماوية والطبيسة على السواء وترجبتها

ومن ثلك البعوث ما أوفده الخليفة المباسى المتصور الى القسطنطينية حيث عاد الطماء ومعهم مختارات من الكتب والمصنفات النسسادرة كان من بينها كتاب و اقليدس ۽ ٠

صبلح دائم لقساء مسكتبة مين القسطنطينية

وكان المأمون ينتهج جميع السبل الدبلوماسية لتحقيق بغيته ، فوثق علاقاته بملوك اثروم ، واتحفهــــم بالهدايا الثمينة ، وسألهم صلته بما لديهم من كتب القلاسفة ، قبعتوا اليه بما حشرهم من كتب أفلاطون وارسطوطاليس وابقراط وجالينوس واقليدس وبطليموس وغيمسرهم . وليس أدل على جهود المأمون في هذا الميدان من تلك الواقعة التاريخيةالتي وكد نظرته الى الثقافة على انهــــا ركن من أركان الدولة ودعامة مسن دمائم السلام الاسلامي ، وليست مجرد ترف عقلي ، اذ كسان من شروط صلحه مع الامبراطيسور البيزنطي « ميخائيل » الشبالث أن يعطيه مكتبة من مكتبات الاستانة ، فكان ذلك ، ووجد فيها كتــــاب « بطليمسوس » في الرياضيسة

الفلكية ، فامر بترجمته ، وسمسماه ،البيزنطية ، لتزويدهم بالنظريسيات د الجسطى ۽ ٠

> ومن مآثر المأمون في ميدان البحث العلمي أنه أنشأ سيستة ٢١٥ هـ (٨٢٠م) بيت الحكية في يقدأد ، وجمع فيهده المكتبة آلاف المخطوطات المترجبة عن الحضارات الانسانية القديمة التتي ورثها المسلمون ، وتلك الوُّلفة من قبل الادباء والعلماء العرب غي شتى الملوم والفنون • وقد قصد الباحثون والدارسون هذه ألدار من مختلف الامصار الاسلامية بالخلنون عنها وينهاون منها وبذلك انتقل العلم من الرواية الى التأليف ، ومن الشسسافهة والاستماع الى البعث والاستقصاء وازدهر الانتسساج الفكري تتيجة لذلك في الرجاء الوطن العربي في شتى مستساحي العلم

وكان الخلفاء العياسيون وإلاباطوة البيزنطيون يتنافسون في البراع نضل السبق العلمي في عصرهما: ولا يالون جهدا في هذا ألبسبيل

الطم دعسامة السياسسسية للدولة الاسلامية

وتتجلى تلك النزعة الملمية التي تمد احدى العلامات الواضحة المبيزة للنهج الذي كان يسير عليه الحكم خلال عهود بنى المبــــاس ، والتي تؤكد اعتدادهم بالعلم كدعامةأساسية من دعائم دولتهم ، وركيزة للاسسلام في الارض ، وعامل قوى لامتبسدادُ سلطاتهم ، وتوسيغ دائرة تقوذهم ، تتجلى هذه النزعة قى اهتمامهم البالغ بالملوم الفلكية • والعل في هسكا الاعتمام ونيما وصلت اليه مختلف الماوم في عصرهم من تهضة مجيدة ما يشهد باستقرار دولتهم وعلب كعبهم في هذا المضماز ، وتقوقهم العلمي اللي مكن لهم من يسسط سيادتهم على كثير من أصقاع الارض. وقد صلك ذلك الاعتمام سبيل البعوث العلمية في مختلف فسروع المرقة ، فاكثروا من ايفاد السفارت الى القسطنطينية ، عاصمة الدولية

المستحدثة في الميادين العلمين.

وكانت علوم القلك والرباضيات عند السلمين في بدء ازدهارها بحاجية الى الافادة مما بلغة البيزنطيون من تقدم في هذا المسسمار ، فبعث الخلفاء آلعياسيون بكتبهم ورمسلهم الى أباطرة القسطنطينية سبعيا الى مقد الانفاقات الخاصة باسستقبال البعثات العلمية الاسلامية الوفسدة لديهم والعمل على تحقيق اغراضها . كما نشأت السفارات العلبيسية والبيزنطية ، مما ساعد على استمرار التعاون في تحقيق المصالح المستركة فيما بيتهما •

هذا وقد تجاوزت البعوث العلمية الاسلامية الى بيزنطة مسلدا الفرض اللي يتمثل في طلب المستفات القسة ودعوة العلماء الى غرض علمي آخر ، وهو دراسة الامساكن التاريخيسة والمواقع الاثرية الش تتعلق بأحداث الأسلام ، أو يما ورد ذكره في القرآل الكريم . ومن ذلك بعثمة المسالم العربيء المشهور و محمد بن موسى ، الذي بعث به الخليف....ة العباسي الوائسسسق (٨٤٧ ننا ٨٤٧ م) الي « أقسوس » بآسيا الصغرى منبلاد الروم لزيلاة الكهف الذي يقال ان فيه رفات الفتية الذين استشهدوا أيام الامبرأطور «اقلديانوس» والذين. وُدُدُ ذُكُرُهُم فَى القرآنُ الْحَكَيْمِ فَىُّ سورة الـــكهف : « أم حسبت ان اصحاب الكهف والرقيم كانسوا من آياتنا مجبا ، اذ أوى الفتيسة الي الكهف فقالوا ربيسا آتنا من لدنك رحمة وهيىء لنا من أمرنا رشدا ۽ • •

وهكذا نحد أن النهضة العلميسة والثقافية في عصر الدولة العباسية، قد تركزت بحق عند السلمين نتيجة تقديرهم لرسالة الفبكر ء وحرصهم الكبير على البحث عن التراث الثقافي ألانساني وارتياد آفاقه كشسفا عن جديد او تحقيقا لقديم •

الدرفيل يتحول الى غطاس انتحارى ٥٠ هجسوم «عالى» لبموض الانوفيليس ٥٠ تشابه بينالانسولين والريلاكسين ٥٠ اكتشاف فلكي جسديد ٥٠ ولاتق الصين وكوريا القديمة تؤكد نظريات فلكية هماصرة .

> الدرفيل يتحول آلئ غطاس انتحارى لطاردة الضفادع البشرية ونسف الفواصات

المسبح من الحرجع ان تفسوم الفرائل ؟ المدرقة على المحروب المجرفة على المدرقة على المدرقة المسلمانية » لتراوع بين مطاردة المسسواطية والوائرة المدينة ؛ وبين مطاردة المسلمان الم

وقد الير هذا الموضوع الفريب واصبح مثار مناقشات عليدة فقي دوائر طلعاء النفس > على في دوائر المنتين بالرفق بالحيوان على حيد سواه > وذلك في بلداية مسواه ديسمر المافي ، عندما أعلن المالم الأمريكي مايكسل جيرينوود > ان الأمريكي مايكسل جيرينوود > ان عدداً كبيراً من ﴿ المدرافيل المدرقة عدداً كبيراً من ﴿ المدرافيل المدرقة على الأممال المسكوية الانتصارية

العدة دول في المريكا اللالينيسة الاستخدامها في حديلة شسوطتها ومراقبا ومشاكها البحرية السرة من تسلل المخريين أو المهواسيس من مسلل المخريين أو المهواسيس السرة و التي أولمت بها السينا منذ الحرب العالمية الثانية وماهمها

وقال جرينوود اته شخصيا قد قصل من الخدمة في مراكز الإبحاث العلمية التابعة للبحربة الامربكيسة ألتى تعتمك البحوث فبها على نتاثج دراسات علم النفس السلوكي(الذي بداه باقلوف ، عالم السلوك الحيواني وصاحب نظريات الانعكاس الشرطي الروس الشهير) ٤ وأن طرده من البحرية الأمريكية وتبع بعد ادانتسه عخصيا في مسيالة استخدام الدرافيل في عمليات التحسارية . ولكن وكالة المخسابرات المركسنزية الامريكية نفت انها على علم ببيسع الحيتان المدربة لدول أمربكية لاتينية وان كانت الوكالة لم تصدر تكذيب رسميا لتصريحات مأيكل جريتوود وذكرت مصادر أخرى ، أن عجول البحر أيضا قد دريت على مهاجمة الضفادع البشرية وقتلهم .

وتقول هذه المصادر أن أسريكا أشات مركزين لتدريب المداوب الموافيسل على هذا القرض و ويعتقد أنها من الدرافيل الصفيرة المجمع » الفائقة الحيوية والقوة > المسروفة باسمم «الدرافيل المرحة « التي تلمب بكل ما يتحرك أمامها لحظة أن ترابابان فها أو بضربات ديولها القبولة > والتي يصرف عنها رفم ذلك أنها من المكن والخب على الساب معينة أذا ما والخب على الصاب معينة أذا ما والخب على الصاب معينة أذا ما والخب على الصاب معينة أذا ما

ريقول جرينوود اله عمل بنفسه

لدة عشرة العرام في الصنة صلاين

المركزين ، اللساين يتبسح أحسدهما

المغايرات المركزية ، ويتبسع الاخساب

البحرية الاسريكية ، ويقسول الاخساب

البحرية استخفمت يعضها بالفسائ في حرب فيتنام في خليسع ۶ كيام راتة » ، واستخفمت بعضها بلاكاه خارق لاعادة اصلاح بعضا بلاكاه خارة لاعادة اصلاح بعضالفواصات البحرية ولاسابة غراصات سوفيتية إعطاب في سيناه هاطاقا .

وبقول أن البصرية والمضاورات الرمزية السنسانات بلده الدرافيل الانتسان تتبلة نووية استطاعه المرافيل النشاط طائرة تابعة للاسطول الامريكي عروض البحد تجساه جنويرة في يوروديكو و

ريقول جسرينوود الذي يقسوم بالتكويس حاليا في جامعة موريهيد في ولايهيد في ولايهيد الحافظة جسسم الدرفيسسل بالتضميات > فتتحول الى * المناس التخلق > يتجه > بيتم كيم لادربحل التناس عربيا > نحو الأكباء التي التناس طريقة الحرى > وهن الصالة خروشة الحرى - وهن الصالة خروشة الحرى - وهن الصافح فرطوشة الحرى - وهن الصافح فرطوشة المني - وهن الصافح فرطوشة الميثة بالهواء المضموطة

على انف العرفيل 6 .فاذا اندفسع العرفيسل الى الفسيقدع البشري 6 نقلت الخرطوسة في جسمه وفجرته من الداخل بطريقة عنيفة ،

عن وكالة الإنباء الفرنسية

(الماريا تعود من جديد هجوم ((عالى)) ليعوض الانوفيليس

في اوائل السبينات ؛ اهلت منظهة الصحة المائية أن الحملة السام كلم التي مست على نطاق السام كلم المربع المربع الإفرايس ناقلة الألارا ؛ اوضحكت على البحساح أن متناول الإنسائية التي سنوا بالمرض القائل ؛ كانت تتوكر عليون احسابة التي منائي من ٢٠٠٠ مليون احسابة التي المنظمة القائلة عليه المنظمة القائلة عليه المنائلة على المنائلة على مناطقة على المنائلة المنائلة المنائلة والمنائلة المنائلة على المنائلة ال

ولكن ثالب مدير النظمة الصحية المالية ، اهلي في ديسسمبر المافي أن ايام هذا التفاول الليء بالابتهاج لند وقت ، وقال أن « قسبوات » الحملة المالية تنسحب الإن انسحابا استراتيجيا أمام جيوش اليصوض التاطة.

ففى أوائل السمسينات كالت مبيسات ألد ﴿ دودت ﴾ تنشر سجا قائلة على مراكسر تواليد البمسوض - ولم يكتشانك علمساء العشرات وعلماء التكيف الكيماري بأن البعوض كان يكتسبب بالتدويج بأن البعوض كان يكتسبب بالتدويج

مناعة ضد البيد على تتابع اجياله . وفجاة انفجر الوباء من جديد .

فنى آسيا وافريقيسا وامريكا اللابنية ، أصيب في العام المافي أوحده ١٣٠ مليسون السان باللاربا عن طريق نفس بعضة الانوفيلس. وكانت الهنسسة هي اكثر الجبهات لقي عام ١٩٩٣ كان عسدد الحالات المسابة قد انخفض الى المل عام ١٩٩٠ كان عسدد الحالات الله و كان المدد عاد الى الربناع فيلغ ٥٠٠٠ كان المدد عاد الى الربناع فيلغ ٥٠٠٠ كان المدد عاد الى ورسف مليون تقريبا) حالة ، وقي

اسبوع واحد ، سجات المستشفيات في نبودلهي وحدها تسمة آلاف حالة جديدة ، وقالت مكاتب النظمة العالية في بالمسستان ومسيلان (سيريلاتكا) وفي غالبسة دول الربية ، ان الرض عاد تقوة عنية الربية ، ت الرض عاد تقوة عنية له تك متوقعة على الاطلاق ،

م عن كل دول امريكا الوسطى والم والم دول امريكا الوسطى والمتربيسة ، مثل هنسدوراس سلفادر وتيكاراجوا وجواليمالا ، المسافت حلال عام ١٩٧٢ ،

احد اعتباء فرق مكافحة بعرضة الانوفيليس في جواليمالا ، بقـوم برش « مستوطئة » معطبة للبعوض في شكل مستودع المجاري فاخل منزل اميرة نقيرة ، وفي نفس الوقت يحاول تقـين ربة البيت كيفية استخدام الميد الباهقة الثمن .



ويبدو أن للاقتصاد والسياسة العالمية دورها في صودة البعوضة القاتلة ، بالإضافة الى اوهام البشر من قدراتهم الخاصة ، قطوال الخبيينات والسيستينات ، استخدمت فرق المكافحة في امريكا اللاتينية عشرات الملابين منجالونات وكيلوجرامات المبيدات السسائلة والمستحوقة ؛ واستخدمت الوف السيارات واجهزة الرش ، وتمكنت فرق الكافحة من دخسسول ملايين المنازل والوصول الى مثات البرك واماكن ركود ألمياه القسسلرة ألتى بتكاثر فيها البعوض ، ولكن أدتفاع أسعار البترول في السبمينات ، ادى الى زيادة هائلة في أسسمار المبيسدات ، كما أدى التضخم الى وقف الكثير من البحسوث العلمية التي كمانت تجميري في المولايات التحدة لانتاج أنواع جـــديدة من المبدات ، واستخسمام وسسائل بيولوجية جديدة لكافحسة البعوض وغيره من الحشرات (عن طريق التدخيل الكيميساوى في تركيبة الجينات (حاملات الخمسسالس الورائيسية) للحشرات للمهسا من التكاثر ، وفي نفس الــــوقت كان خبراء منظمة الصحية المالمية قد اطَمَأَنُوا الى وصـــولهم الى درجة عالية من « الأمن » من البعوضــة القائلة ، فاعلنوا أن تخفيض كثافة الحملة لن يؤدى الى تزايد خطـــر البموضة التي كانت قد وصلت ال حالة واضحة من الضعف نتيجة محاصرة مسواطنها والقضمساء على مواطن كثيرة لها ، ولسكن الحشرة كأنت تستماد لهجومها الاستراتيجي

العديد . ريقول نائب مدير المنظمةالصحية المالية أن الامل يكمن الآن في أنتاج لقاح جديد مضاد للملاريا ، ستكون

تلاليف انتاجيه اقل كثيبرا من لاتلاليف انتاج اي مبيد جيديد به كالله ولكنه لا يحاول هذه المرة ان يكون مثقالا / فيقول ان انتاج هذا اللقاح سيستفسرون ما لا يقسل من عشر سنوات ... مد معطة (ا تأمد))

عن **مجلة** ((تايم)) 1977/11

التشابه بين الانسولين والريلاكسين يكشف عن عائلة هرمونية ذات « جد » واحب

التحت التطورات الصديقة في اساليب التحليل السكوربائي ، وتكنولوجيا ممامل التحليل السكوربائي ، يتحليلات كاملة جديدة لازواع معينة موروفة يشكل جيسة من قبل ، وكنت علمه المورمونات عمن أسراد جديدة في عالسم الهورمونات ، من يشما من خلال تغييرات مشيلة في ينشا من خلال تغييرات مشيلة في الجسم مغتلفة كل الاختلاف ولا الخداف ولا المواقعة الالسواين بداء والمؤلفة الالسواين .

نعلى سبيل المثال ، اكتشف هاماء هاداى واسستراليا أن الانسولين مثنابة إلى درجية لافتة النقل مع هورمون اخر يدعى « ريلاكسين » وظيفه هى «طليس» الجويف الحوض وعنق الرحم قبل امولك الجنين ،

والملماء يعرفون البناء السكامل لهورمون الانسوان معرفة تامسة . فهو يتكون من سلسلتين متداخلتين مسن الإحماض الإمينية ، تترابطان

سويا في منتابعة ذات نعط وايقاع

معين ، وقد تمكن البروفيسسور هاف نیل ، من معهد هوارد فلسوری ، بجامعة ملبدورن الاستدالية ، بالاشتراك مع عدد من زملائسه في المعهد وفي جامعــة هاواي ، تمكن من استخلاص كميات صفيرة نقية من هورمون «ريلاكسين» من مبايض اناث الخنازير الحوامل (بالاستمانة بخبرة شركة جون باكينج للمتتجات السرراعية في الموس الجيلسوس.) واكتشف قريق الباحثين أن هورمون الر بلاكسين يتكسون أسسن جسزءين كالإنسولين ، أحمدهما يقسم ٣٠ نوعا من الاحماض الامينية مثل الجزء الأول من الأنسولين تماما ، ويضم الاخر ٢٢ نوعامن الاحماض الامينية؛ ای بزیادة نوع واحد امما پوجدنی الحزء الثاني من تركيبة الانسولين . ويرتبط احمد الجزءين بالاخسر ، بواسطة جسرين كيماويين ، وهسو تقس ما يعرفه العلماء عن الانسبولين، ويبدو أن موضع الجسرين هو نفسه في كل من الهورمونين ، الالسولين والريلاكسين .

ولكن جوانب التنسبابه بيتهمسا تضاعل حينما يشرع السكيماويون في مقارنة تركيب كل من الجزءين فيهما ، ونظام الاحماض الامينية والملاقات بينها وفي التركيبة الثلاثية الإبعاد في كل منهما ، ومسع ذلسك فقد لاحظ الكيماويون أن هناك مددا من جوانب التشابه التي لايمكن أن تكون قد تحققت بالصدفاوس السلم إلى الكون السلم



يسه أنسه لايمكن توقع تنساد كبير من التشابه بين بناء كمل منهما والا لاصبح مسأن المستحيل تقسير كيفية قيام كسل مسن الانسسولين والريلاكسين بوظائف مختلفة كسسل الاختلاف (فالانسسولين يشسترك اشتراكا فعالا في عملية امتصاص وتمثيل الخلابا للمواد التي تفايها وخاصة سكر البدم) .

وقد تبين العلماء أن الريلاكسين

_ بعد أن اكتشاء ابتاءه حديثا _

انه تربطه عسلاقة قسوية بالانسولين ولكن هناك هورمونات أخرى يمكن أعتمارها أعضاء في نفسى «العائلة» فقد اكتشف العلماء في العام الماضي ان هورمون ۵ لسيلا 💮 😮 اللى يؤدى الى آثان ونتائج شبيهة بآثار ونتائسج الانسسولين ، يتميز ایضا ببناء کیماوی مشسسابه لبناء الانسولين وهثاك أيقسنا هبورمون « سيسوماتوميدين » السلى لسم يحتسدد بناؤه الكيمسارئ بصد ولسكن يعرف بأئسه يساهم في عملية

نبسو الهيكسل العظمي والسسسجته

الداخلية ، وقد اكتشف انه بتشابه

مسع هورنون پسيلا في کثير من

ومن الواضح لدى الملماء بالفعل، ان هورمونات الانسولين والربلاكسين ونسيلا أ ويحتمل أيفسنا هورمسون سوماتو مياس) كلها تعتبر أعضاء في « ماثلة » واجدة من. الهورمونات: رغم اله مايزال من السسايق لاواته تحديد الملاقة _ بالدقة _ التـي فريط بين الهورمونات الإربعة .

وهناك بعض الدلائل اتتى توحى بأن « نسيلا » قد يكون هو السليل المباشر للجد الهورمون الاول الذي

نشأت عنه بقية أمضاء المائلة مسن الهورمونات .

ومن المتوقع أن يؤدى المزيدمن الدراسات الى المكشف من عملية النشميموء التي أدت الى ظهممور لاالهورمونات وحمدها 6 بل ظهور جميع الجيئات المتفردة (التسمى يغترض أنها جميما قد جاءت مسن « جيئة » واحمدة تعمد السملف الاول) لهما جميعا وسمسيطر عليها أيضا . ولائنك أن هذه الدراسات سيوف تكسون ات أممية حاسسة لمجدومة متزايدة مسن العلباء المؤمنين بتظريه التشساوء والارتعاء والذين يتابعون الادلة التي تثبت نظربتهم حول أصل الحياة وارتقائها على مسستوى الجسيمات الجزلية الأولية الحية .

عن مجالة بيتشر يونيه ١٩٧٧ من التابعز

أكتشاف فاتلى جديد سديم الجرة يتدفع بسرعة ١٠٠ كم الى الساعة والارض لتعظم نكو برج الاسد بسرعة ١٠٠ كم في السساعة

اسرار الكون الفلكية لن تكفعن الارةحيرة العلماء عودهشة البشرية. وآخر النظريات عسن هسله الأمرار تقول: أن سديم المجسرة ، السدى يغترض أن مجموعتنة الشمستمسية تنتمي اليه ، يتحرك بسرمة مسائلة في الغضاء العريض اللاتهائي،اسرع من كل ماكان بتخيله العلماء ، وبناه على هذه النظرية ، انسوف يتعين على العلماء مراجعة كل أفكارهم

[السابقة عن « التوازن » المفترض فى أنكون ⁶ سواء في حركة الكتــــلّ الاساسية فيه وهي السندم ، أو بالنسبة لتوزيع « المادة » في ارجاله وتقوم النظرية على اكتشاف جديد حققته وسائل الرصد الالكتسرونية الحديثة ، ورحلات سيفي الفضياء الى أطراف المجموعة الشمسية ، وهو اكتشاف يعتمه اساسا عملي عمليات رمسند درجسات الحسرارة السائدة في أرجاء مختلفة من السديم 6 سديم المجرة 6 أو «الطريق أَالَٰبِنَىٰ ﴾ الذي تعرفه في ريف مصر باسم « درب التبائة » ، وسسوف بتعين على العلماء أيضسا مراجسة ألنظرية القبولة حاليا عن اصل

Herald

E FINANCIAL TIMES

وتقوم هذه النظرية على اسساس ا فتراش أن الكون نشأ من «الفجار» أولى هائل (وهي النظسرية ألتي اصبحت مقبولة رسميا في الدوائر الدينيسة في الفسسرب ، بعسد أن أعلَن البابا في روما موافقته عليها مئڈ ربع قرن مطبی) ،

وطبقا لهذاه النظرمة ، فان الكون « متوازن » على مستوى واسم وصحال عريشي ، واته كون يتمسدد بشكل متوازن توازنامضبوظا. وهذا هو الافتراض الاساسي قي علم الفلك ومن المكن أن تقوم الشنواهدوالادلة ضند هذة الافتراض ، عسن طسريق الملاحظة القائلة بإن المسدد الكسون ليس متوازنا ، أو أن عدم الانضباط المتسوقع في عملية تسوزيع المسادة في فضاء الكون يحدث على تطاق وأسنع ، في تجاهل تام للتأثيسرات المعددة المدى للسدموللنجومانكبيرة ولكن هل أصبح مسن الممكن الأن

اختبار هدا الافتراض عمليا ؟

الجواتب

ومن اكثر التجسسارب المكتسة حالياً ، حساسية ، تجربة قياس ورصد خصائص الظاهمرة المووفة باسم « اشعاع الموجات القصميرة الشالعة » ، وهي نوع من موجات الراديو توجد خلال فضماء الكسون وتبلغ درجة حسرارتها نحسو ثلاث درجات فسوق الصفر الطلق . ويغترض ان عباده الاشعة هي من بَقَّايا الانفجار الاول الكبير ، واذاً كان الافتراض الاساسي لعلم الفلك اقتراضا صحيحاً ، قمن الاساسي ان تسود التسوازن في جميسع الانجاعات ، رغم أن بعض طواهر « الشيبةوق » أو الاختلال لابد أن تحدث هنا أو هناك بسبب تأثير الحسبركة المحلية للارش وللطريق الليئي بالثظر الى الكون ككل .

ان الارض تتحرك حول الشمس، وهذه يدورها تشحرك حسول مركز الطبيريق اللبني ، ومن المغترض ان الطربق اللبني نفسه يتحسرك . وهكذا فانه بقياس درجة حسرارة الدحات القصيرة ، قلابد أن تكون هناك اختلافات ضئيلة في درجات الحرارة كلما غيرنا اتجاه الرصد في السماء ، اما اذا لم تكن هناك مثل هذه الاختلافات قلا شبك انه ستقوم مشاكل كبيرة .

ولكن النتائج المتوقعة تصل الي مسبستوی جزء من عدة الاف من اجسزاء درجة الحسسرارة ؛ ومن الصعب جدا رمسسدها اذا كانت عملية الرصيف متعلقة بالوجيات القصيرة .

وقهد قام بعملية القياس بالغمل فريق يضم كلًا من الدكتور الج. ف.

سمون » والدكتيسور « م.ف. جرونشتاین » والدکشور « ر.م. موالر » والثلاثة يعملون في جامعة كاليفيورنيا ، وقاميوا في السيداية يسلسيلة طبوبلة من التجسياري مستخدمین طائرة من طراز «یس۲» المسممورة ، القادرة على الطيران على ارتفاع ٧٠ كيلو مثراً ،

واكتشفوا أن درجة الحسرارة تظل ثابتة في أرجاء السماء ، حتى تعمل الطائرة ائتى تقدوم بالرصد الى ارتفاع ثلاثة كياو مترات ، مما يؤيد بقوة .. في البداية .. الافتراض الاساسى لطم القلك ، ولكن عندما بيدأ الرصد من أرتفساع أكبر ، تتضييح اختلافات ضئيلة تتنسوع باختلاف اتجاه الرصد ، ويتضبع ان الارش تتحرك بسرعة تبلغ ... كيلو متر في الثانية ، وانتسا نتجه بهذه السرعة تحق مجموعة «الاسك» التجمية ،

ومن المكن تحسديد آثار ونتاثج الحركات النسبية المُتلفة ، فالأرض تدور حول الشسيمس بسرعة تبلغ تحسو ٣٠ كياو مترا في الثانية ، والشمس تدور حول مركز سديم المرة بسرعة تبلغ نحق ٣٠٠ كيارمتر في الثانية ، يبتما يتحرك السديم لفسه بسرعة تبلغ تحو ١٠٠٠ كيلومتر في الثانية .

وقد اندهش الطماء دهشية بالفة حيثنا الضمت سرعة تحرك السديم وهو ما يعد اكتشباقا غير متوقع لابد ان تفسره النظريات الفلكية ، ومن المقترض انه الاكتشاف الذي يمكن استخدامه لتفسير التنبؤات غير الدقيقة لخسيرائط السسماء

والحبير كة الفلكية في السننوات الاخبرة

Herald Tribun

FINANCIAL TIMES TASY

عن مجلة «فيزيكال ريفيو ليتروند) عن التايمز 1444/1-/4

وثائق الصين وكوريا القديمة تؤكد نظريات فلكية معاصرة

اسسستطاع ثلاثة من كبار علماء الفلك البريطانيين ان يبرهنوا على نظرية جديدة ، من مولد النجسوم الحديثة ع وتساهم أيضا في تقسيم جزء غامض من تاريخ مولد السسية المسيح والاحسداث المساحبة له ؛ وذلك برجوع الملماء الثلاثة السي السجلات الفلكية التاريخية القديمة الصينية والكورية ؛ التي تمسل ؛ مع السمسجلات المعربة والبابلية والهندية ، سلسلة متتالية عن اقدم الاحسداث الفلكية الكبسرى التي سجلها البشر: 6 وحاولوا تفسيرها في ضوء معلوماتهم المحدودة قبل العلم ووسائل الرصة الحديثة .

فقد كتب الملماء الثلالة ، وهم ديفيد كلارك ، وجون باركينسون ، وريتشبارد ستيفنسبون ، مقالا الوكدون قيه أن « تجم بيت لحم » الذي تقول حكايات التراث المسيحي التقليب دية ، الله سيسطع وأشرق مبشرا بعولد السيد المسيخ ، ربما كأن « تُوفّا » أي تجما متفّجسرا ؛ التهب وسسطع بريقه في العام الخامس قبل المبلاد ، وهسو المام

الذي يقول المؤرخون الثقات ؛ انه هو العام الذي شهد مولد المسيح بالغمل .

ويقتطف العلمساء الثلالة ، المستسامه ون ، الادلة التي تثبت نظريتهم) من السبجلات الصينية والكورية التي ذكسرت ملاحظات علماء المخسسارتين الاسسيويتين العريقتين عن احسدات السسماء والنجوم والكواكب ، والتي يرجح أنها كأنت تكتب أمة لغسرض علمي وعملي بحثه ، منها الاستفادة في رسم الخرائط التي تسامه اللاحين والرحالة أني بحار وصحارى آسيا الشاسعة ، واما لفرض ١١ خاص ٢ يتمثل في أمور التنجيم ورصد ألطوالع وربط طوالع الاشخاص من المشاهير بأحداث السسماء والنجوم المادية وغير العادية على مداد زمن اعمارهم

وقام العلماء الثلاثة بـ «تمشيط» السحيجلات العصدينية والكورية القديمة ، التي كتبت عن السنوان من ١٠ قبل المبلاد ، الى ١٣ بصد المبلاد ، فلم بعثروا الا على حالتين ذكسرت فيهما بوضسوح مسالة مشاهدة نجم جديد في السماء ،

الحالة الاولى ، التي سجلت في التكية من التاريخ ، التي ترجع الى عهد أمرة هالى الاولى في الصيح ، وقول أنه قد حيث أن ظهر « كاسح » طفت أنواره على بالفسينية « هيو ب هسينية » > وإن مارس الى السسابه من أيريل في المام الذي تعتبره نمن أيريل في المخاصر قبل الميلاد ، وأن ظهوره المناسر لمدة مسجون يوما ه

ويعلق العلماء الثلاثة على ذلك السيجلات (وحيث أن السيجلات المستجلات المستجلات الملك و لا تدكر أنه و حركة » في المعاد الثوء الذي شاهده الصينيون كان « نو فا » أو نجما منفجسرا ، كان « نو فا » أو نجما منفجسرا ، واتبعة طنوه نجما جديدا ، حيث أن الإشمة المسادرة عن النجار المجم المسادرة عن النجار المجم أن المساطمة الاخرى ، يمكن أن الانتجار ألي المسلحاء ، وإذا كان الانتجار في السيادية ، والما تما السيادية ، والما تما السيادية » .

قم تأتى السجلات الكورية لتكون المسجلات الكورية لتكون التجم ، اكتم المتعلق التجم ، المتعلق التاريخ وموسسة وقسس الكوري النجاب ، النجاب التي نقس التاريخ الذي كتب فيسه التاريخ الذي كتب فيسه التورية الكورية الكورية الكورية الكورية الكورية الكورية الكورية المروية باسم وسجلات من السجلات من المسجلات ميلا » .

ويشير النص الى ظهور ما يسمى في اللغة الكورة باسسم « بو سينج » وهما كلمتسان تعنيان تعنيان مثبكل عام « طلف بلا ذنب » ، اى نجمة كان يغتسرض أن تكون ذات بينما أسواده في كل الانجاهات ، وهو ما يتطابق مع صسورة النجم المنجرة المنظر الدا نظر اليه بالمين المجردة .

ولكن الوثيقة الكورية تقسول بان مشاهدة هسلدا النجم لاول مرة ، وقمت في المام الرابع قبل الميلاد ، وليس العام الخامس كما ذكر النص

الصينى ، وكما تذكر النصسوص البائلية والرومانية ، دم أن الوليقة الكورية تنفق مع النص الصينى من حيث موقع ظهسوره في السسماء وموعد ظهوره من العام

ويعتقد العلماء الثلاثة ، لتفسير الاختلاف بين الوثيقتين المسيئية والــكورية ، أن ألوثيقة السكورية ، وهى نسخة تلخص السيسحلات الاصلية ، وتسقط من حسسابها الكثير من المادة التي كانت مكتوبة ني الاصل ، قد أخطأ ناسخها في نقل الرقم الدال على السنة ، مما ادى الى تسجيل السنة بطسريقة تجعله يتطابق مسع العام الرابع قبل الميلاد وليس مع العام الخامس ، ويحتج العلماء الثلاثة ، لتأكيد هذا التفسير ، بان الفلكيين الصينيين ما كانوا يتجاهلون حدثا هاما مشل ظهدور هذا النجم في العام الرابع قَاءَم ﴾ أو أنه حدث ؛ وأنهم سجوه ني موعده الصحيح وهسسو العام الخامس ق.م ، وأخطأ الناسسخ الكوري في الكقل .

ويقول العلماء البريطانيون الثلاثة ان الوقع الذي يحسدده الظاهيون الصينيون والكوريون ينقق تعاماً انه قد ظهر فيه لهم ساطع «قبيل متي» الشرق » . وقال العلماء الثلاثة ، ان مثل بعدا الموقع قد جعل شروق النجم في الصين سابقة لشروقه في بيت لجم يعدد ساعات ، وهدو ما يجعلهم يعدد ون الوثائق المسينية واتكورية القديمة .

عن ﴿ اليونايتد برس ﴾



الوان من الجوائز في انتظارك لو حالفك التوفيق في حسل السابقات آلدى يحملها كسل عدد جسديد من العلم ، الات حاسسة الكترونية مقدمة من شركة الأعسارتات المصرية .. أجهزة نرانزسن/بر واشتراكات مجانية لمدة عام في مجلة

الله فيراير ۱۹۷۸ [

تتم اغلب الابحاث العلمية اليوم يواسطة فرق من العلماء ويتمسويل صْحَم تساهم فيه جهات الصاسناعة والحسكومات أواجهة التساءاليف افباهظة للتجهيزات والاجهزة الدامية

المقدة التطورة .

ولكن مسابقة هذا الشبهر تعراني عشرة أسماء لعشرة من المختسرعين الكيار) وعشرة أستسماء لعشر اختراعات قاموا بها قبل أن يصبح العمل العلمي الجمساعي هو سمة المصر كما هو حادث اليوم .

والمطلوب وضبع اسم كل مخترع مع الاختراع الذي قام به

الخترءون:

- ـ الحسن بن الهيثم ،
 - ـ الفرد نوبل ،
- _ ارنست لورنس ، ـ ايفاتجلستا نورشيللي ..
 - ــ **ليو باكلاند** .-ــ جون بروننج
 - ــ جون دئلوب .
 - بنیامین فرانکلین .
 - جان ليون قوكولت ،
 - _ جورج ايسشمان -

الاخترامات:

_ اطارات السيارات التي تعلاً بالهواء

> البندئية الأوتومائيكية . .. الخرانة ذات الثقب ،

 الة التصوير الحديثة . - الديناميت .

- السيكلترون . ـ البارومتر . _ الباكاليت .

 مائمة الصواعق . - الجيروسكوب ،

هه اجابة الســـؤال الأول : الفلسيارات ، فهي متوفسر، فسي الصخور بدرجة تجعلها تكون ٦٠٠ في المائة من القشرة الأرضية . وأهم الالســـــبارات : الأورثوكليـــــز والبلاجيوكليز ، ومسن القلسبار ما هو احمسر او رمادی او اپیض ،

ويكثر يصفة خاصة في الصبخور. النارية مثل الجرائيت ، ويُستخدم في صداعات الخزف والزجاج .

عبد اجابة السيؤال الثباتي : الكوارنــزات ، وهو حجـــــر رملي متحبول ، ولسكته أكثر صسلابة من

الحجر الرمان العادى ،

عدي اجاء/: السوال الشالث : الكالسبت ، درىء ترتيبه الثالث في ملم الصلابة اللي يشمل ١٠ درجات نبدأ بالطلق (التالك) وتنتهى بالماس. وبجيء ترتيب سلابة أظافر البسد في الدرجة الثانية والنصف .

يورد اجبابة السبؤال الرابع: السابعة في سلم الصلابة ذي العشر درجات (سلم موه) أمسا الاباتيت فيحتل الدرجة الخامسة في هذا السلم ، ولا يعتبر هذا السملم مقياسا مطلقا للصلابة ولكثه مقياس تسبي ،

فالمعدن الذى يحتل درجة مرتفعة بخدش المعادن التي في الدرجات الادنى . ولا بعني بدلك أن صلابة المعدن الذي في الدرجة التاسسمة تبلغ ثلاثة اضعاف المعدن الذي في اللرَّجة الثالثة مثلاً . وبهذا المقياس تعتبر صلابة زجاج النسوافذ في الدرجة الخامسة والنصف .

يهيد اجابة السؤال الخسامس:

الماجنتيت (٢ م أم) وهو يحتوىعلى ١ ٧٢٦ في المائة من وزنه حديدا . اما الهيماليت (عب ام) فيحتسوى على ٧٠ ٪ حديداً ، والليمونيت (حرد آم يلم!) فيحتسسوى على ٥٩ - ٦٣ في المالة حديثدا ، والسيدريت (ح ك ام) فيحتوى على ٢ ر٨٤ في ألَّالُة حديداً .

الفائر الأول : عمد الله محميد معيق رزق - عربة الانشابالشرقية و-بالزته مجموعة افلام« ووترمان».. الفاار الثاني : ممدوح عبد المتمد محماً، اطسأ القيوم وجائزته راديسو ترانز ، ستور ،

الغائر والشالث : عائشة هشيام الكمالي ام درمان ــ السودان وجالزتهـــا اشتراك في مجلة العلم للدة عام .

الهوايات كيف و كيف و إظهارا

كيف تركب محلول إظهارالتصوبير بنفسك؟

تعتوى محاليل الإظهار عادة على عدة مواد كيميائية للقيام بوظائف منختلفة تساعد على المحافظة عسلى المحلول من الثائر بالجو والقيسام بالإظهار على أفضل وجه معكن .

والمامل الأساسى في عطيةالاظهاد هو الميتول أو الهيدردكينسسون أو خليطهما ، كذلك توجد أملاح قلوية ضميفة لتجعل المحلول كله قلويامثل كريوتات الصوديوم .

كما يحتوى المظهر على ملح يحمى المحلول كله من التأكسسة بسرعة المحلول وقت أستعماله وقت أراد كله من المتأكسة المحلولة والمحلولة والمحلولة والمحلولة والمحلولة المحلولة المحلولة

ويقوم محاول الاظهار بعسسفة عامة بتحويل املاح الفضسة التي تمرضت للضوء الى حبيبات دقيقة جدا من الفضة المرسبة السوداء

اما محلول التثبيت وهو ضروري لمنظ ماقام به محلول الإظهاد) فيقدم بالذابة جديب املاح الفضا التي بالدابة جديب املاح الفضا التي به تتمرض الضوء الثاء معلية عند تعريض الفيام السالب للضوء بعد ذلك أنه لايحترى على أبة أملاح بعد ذلك أنه لايحترى على أبة أملاح بعد ذلك أنه لايحترى على أبة أملاح بعد ذلك أثرى تلائل بالضوء .

الإنفاد والتنبيت للاملام (الايس الإنفاد والتنبيت للاملام (في انضوه غير المسلم على المسلم المسلم المسلم على المسلم على المسلم على المسلم على المسلم على المسلم ال

ويبب ان سم جميع مواحسل

مساء ، ۲۵ سم۲



متحف الملوم يقدم

لله طعية : سيارة تسسسير الكهراء تعلم الطفل من خطالالها مثلوا الكهرائية الموادية والمحاولات والتوصيلات والتوصيلات الكهرائية بتسارب حية يقسسوا باجرائها ضمن البرنامج العسديد الذي يقدمه متحف العلوم للاطفال

نيوكبريتات الصوديوم المتبلسرة كربرة سسابقة فبواير 19٧٨

ميتاكبريتيت الصوديوم ٢٠ جم وبعد اذابة الاملاح في الماء اكمـل المحلول ليصبح حجمه لترا .

وهذا المحلول يستفرق استخدامه الى مابين ٥ - ٦ دقائق الاستكمال عملية التثبيت .

ويمكن تركيب مظهر يصلح لاظهار الإقلام الأبيض / أسود بصفة عامة على النحو التأثى :

> مساء ۷۰۰ سم۳ میتول ۲ جسم

كبريتيت الصوديوم (سلقيت) ١٠٠ جم

> كربونات الصوديوم ٨ جم بروميد بوتاسيوم ١١ جم

بعد اذابة جميع الأملاح في الماء اكمل المحلول ليصبح حجمه لتسرا ويقوم هذا المحلسول بعملية اظهسار في فترة زمنية تتراوح من ١ الى ٢٢ دتيقة في درجة ١٨ درجة م .

ا الاسم:

العنوان:



الى السادة المتسركين فى مجلة العلم اللدين انتهى اشتراكهم عن عام ١٩٧٧ المبادرة بتجديد الاشستراك بحوالة بريدية أو شيك على المنوان التالى : شركة التوزيع المتحدة ـ ٢١ شارع قصر النيل ـ القاهرة .

متحق العلوم يقدم عروضا سينمائية ولمبا علمية لنوادي الاطفال

مغ التطوير الذي يقوم بمنصف الملمي المدوم باكاديمية البحث الملمي والتكنولوجيا تحسيها مع الاتجاء الجديد في رسالة المتاحف ، يقدم متحف العلوم عروضة سسيتمالية ولمباعلمية لنسوادى الأطفال في قصور الثقافة والمدارس والتوادى الرياضية »

ريعد التحف لذلك برامجمتكاملة تبدا باللعبة العلمية التي تثير عند الطفل عدة تساؤلات تكسون هي المتاح للعرض العلمي الذي يكمل به التحف برنامجه ، وهذاالعرض العلمي يشمل تجربة علمية يشارك الطفل في تركيبها والقيام بهسا ، وعروضا سينمائية لأفلام تعليمية

في قصر الثقافة بمدينة الوفاءوالامل

وهو يرحب بتقديمها في جميع نوادي

الاطفال بالقاهرة ، كما سيكونها

السرنامج ضمن تافلة المتحفالتي

يجرى اعدادها لامتداد خدماته للمدن

والقسيرى في إجميسيع محافظات



جميل عل حمدى

يبدا في فبرايرموسم «الضماسين» في مصر والمعروض اله يستغوف ه يوما ولكنتا اذا جمعنا الإيام التي تسبود فيها رياح « الخماسين » فملا > فانها تبلغ في المتوسسط ٧٧ يوما موزهة في فترات متفرقة خلال خمسة أشهر من فيراير الي يونية خمسة في شهرى مارس واريسل

ولنشسا رياح الخماسيين نتيجة لظهور منخفض جوى يشركر ضوف ورحه سيوة لم يتحرك شرقا نحسو الملكة للميان الميان ال

ومناما يتمركز المتخفض الجوى فق الدلتالمبح الرياح الخماسية ورباحا جنوبية محملة بالتوابي وترف رباحا جنوبية محملة بالتوابي وترف درباح المستورات معرزة غير عاديه ، تحركه شرقا تجاه فلمسجين ضال الرياح المعالمية تالى رساح غسريية الرياح المسابق المرباح المسرية تالى درباح غسريية الابيض المتوسط فتناغض دزجة الابيض المتوسط فتناغض دزجة المرارة فيجاة وترتفع الرياح المرارة فيجاة وترتفع الرطان المتطارة

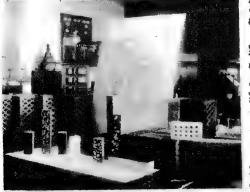
ومن الناس من لابتحمل الطقس الخماسيني وتتوثر أعصابه وينتابه السداع واضطرابات الجهازالتنفي

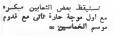
وقد بدأ المحت العلمي متساول تحل العوامل الوثرة على الانسان ق موسم المخاصين > ووجه أن الرباح الخخاصينية الحارة الجيافة بريد سسببة الإنسات الكهربابيه الوجه في الجو > حما يسسبب ارتفاع ضغط اللم والتعرض الصداع والمسسود بالتعب لنقمي سادة والمسسود بالتعب لنقمي سادة

رهنا تظهير أهميسة التصديلات البيئية المطية رجدا التي يدخلها

الإنسان في البيت والقرية والمدينة والاقليم كله أواجهة تقليات العلس المنيفة

وهنا تنضح إيضا أهمية وجبود النجرة في أي مكان سواء يُسانت في حديثة المنول أو في التساوع أو على الصدود الضاوجية للصديثة والممية أختيار مواد البناء في القدر الذي تمتصه من جوارة التسسس والذي تمتصه من جوارة التسسس







المناسر مل يمكس 9 في الحائم مسن الإضعاع التسجيعي ويمتص 19 في الحائة ويمكس الاسمنت ٨ في المائه نقط ويسمص 91 في المائه اما الطين المحروق « الطوب الاحمر » فقسد ترفع نسبة المكاس الحرارة طيه المحري 7 في المائه وتريد اكثر في الطائد المجرى الابيض لتصل إلى ملا إلى

كذلك استخدام الحسوائط التي تعلى كستائر منقيه من الضمادي والعوب المفرخ من اللداخل ، كسل هذه عوامل تساعد على مسواجهة موجات العو التي تاتي معالخماسين وطوال الصيف ،

وهنا ایضا تظهر اهمیة نظسنافة الشفارع والطرقات وتخلیصها مسن بقایا اعمال البنساء او الهسدم التی تضاعف من کمیات الفیار فی الجسو مند تحرك الهواء ..

كذلك الحال بالنسبية لأهمية تشبير منطقة القطيم للحبد من الكميات الكبيرة من الرمال والاتربة التي يلقيها على القاهرة .

ولاشك اناتجاه مصرعلىمستوى الدولة كلها الى استغلال المباحات

الشاسمة المسالحة للرزاعة في الوراعة في الوراعة في الوراعة في وماسسيتبع ذلك من مشروهات مصورية مثل قناه المسادات بين بعيرة ناصر ومنخفض لوشكى .

كل ذلك سيشكل - بجانب الدور الهائل في تحقيق الأمن الغذائي الم

الطوب المثقب والحسوائط التي تنظلها الهواء تسساعة على تكيف الهواء الساعة على تكيف المؤامسية الحادة ، وفي معهد الشماسينية الحادة ، وفي معهد المنساء باكاديمية البحث المنساء بالاخيار المسب التصميمات الهندمية طبناء الناسب لجو معبى في الموقف بصفة خاصة ،«

مناطق واقية للانسان المصرى من تقليات البجسو والسرياح السساخنة المحملة بالرمال عا

اليقظة بعد النوم الطويل

واذا انتقلنا من تأثير الخماسين على الانسان الى الحيوان .. . أسان

الأمر يختلف كثيسرا ، وخاصسة بالنسبة للحيسوانات التي تكسون في در البيات الشتوى خلال ديسمير

فكثيس من هسده الهيسسوانات كالزواحف مثلا والفسفادم توقظه موجات الحو التي تأثيمع الخماسين فيخرج من سيالة ويبحث عن غداله ويعاود نشاطه والواوجه للإبقاء على حياته ونوعه مع قادم كل ربيع .

عودة الطيور الهاجرة

ويقع موسم عودة الطيورالهاجرة من مشتاها في افريقيا الاسستوالية الى موطنها الاسلى في شرق اوروبا وغرب آسيا من أواللا فيراير حتى اراخر مايى س

وفي هذه الرحلة بعر الكثير منها بعصر . وتشاهد في بحيرة المنسولة بعصر البط البرى والبحيواللشود والبشروش والطيور الخواشة التي تفضل البحيرة اللة غور المباه فيها روفرة اسعاكها « هم

د، مصطفی کامل اسماعیل در معید علی پیور د ۽ صبري کامل

در محمد القواهري

يديد طالب سورى في الثانسوية العامة ــ كان يتمتع بذاكرة قـــوية رذکاء خابرتی ۰۰ یقضی ایامه فی جد وتشاط لم يمرف الخمول ومتقوق على اقرائه ثم وقسم في مشمسكلة النسبيان ٠٠ مرض هدد حيساته في البيت وفي المدرسة اصبح لا يتذكر شیثا مما کان پستوعیسه حتی نسی بعض اسماء أصدقائه أصبح ألسأتا مجهولا في مجتمعه ٠٠ يريد حسسلا سريما لحالته وطريقة تقسلف به الى شاطىء الامان قبل الهلاك ٠٠ ؟

يه غالبيسة اسباب النسيان في مثل سئك وبالاعراض التي تزويهسا تكون نفسية واكثرها شيوعا القلق النقسى وحالتك تحتاج للعرض عل اخصائي في الطب النفسي *

دكتور مصطفى كامل اسماعيل استاذ طب الامراض التفسية والعصبية طب عين شمس

يهيه عندما التفت فجسأة احس وقد ظهر على تصف راسي الإسرالم بالغ ولساني قد عجز تبـــــاما عن النطق لبضمع تسوان ويصعب عق الحركة الكاملة الا بعسب أن يزول التبتية بعد علم الحالات قليلا جدا وهذا لم یکن عندی تبسل ۰۰ طهرت عقدة في مؤخرة الجمجمة الى اسقل جهة اليسار لاإدرى ماهي . . افقد

* هــذا الباب ، هدفه محاولة الاجابة على الاسسسلة التي تعن لنا عنسد مواجهة اي مشسكَّة علمية 00 والإجابات ـ بالطبع ـ لاساتلة متخصصينفي مجالات العلم المنش ابعث الى مجلة العلم بكل ما يشفلك من استُلَّة على هذا العنوان ١٠١ شارع القصر العيني اكاديمية البحث ألعلمي

لمرفة اذا كان هناك سبب عضوى نهرت بعد هذه الجالات كما يصحب · · · y pl حسالة الالم الم في الجزء الأيسرمن الرقية ١٠٠ أ

> ايراهيم عبد الحميد الزهر معهد العلمين بالنزلة ــ دقهلية

يه بساند بعرض تقسست عل

اخصائي للامراض المصبية وقسند تحتاج حالتك لبمض الفحوص وعمل فحص بالاشسعة للسرقية والجمجمة للتأكد من حالتك .

دكتور مصطفى اسماعيل استاذ طب الامراض النفسية والمسبية طب عين شمس

په انا ئسخص في الثامنة عشر من عمري الشيء الوحيد الذي يتكد على عيضتى هو تحافتي فانسا خفيف البئية الى حد كبير _ لذلك فانا دائما منهك القوى .. فيا هو العلاج لللك الرض الستثي يجملني دائمآ مهبوم ومحزرن ارشدوني آل العلاج اكون مدينا لكم الى الابد ١٠

محمود عربي _ العراق

 أن النحافة لها اسباب كثيرة منها على سبيل المسسال الاصسابة بالطفيليات مثل العودة الشريطيسة والاستكارس او خلل غئ اقتنستراز الهرمونات مثل زيادة افراز الفدة الدرقية ــ وتنصح ألمواطبن العراقي بزيادة أكل النضويات مهسل الارز والبقول مشسسل الفول والمربات كما ننصح بمرش الحبالة عبلي طبيب

الاستاذ الدكتور محمد على بدور امراض بطن ۔ طب عین شمس

بيه التهام الاكسل بسرعة بدون مضفه جيدا . . هل له الأر على المعدد وباقي أجزاء المجسم أأ

محيد حلبي معوض بنك مصر ـ ابو كبير

به ان التهام الاكل بسرعة دون مضعه قد يؤدي الى عدم هشـــــم الاكل جيدا مما قد يسيب الانسان بحموضة وغازات وانتفاخ ــ وهناك كثير من الامراض يجب ان يعصسغ فيها الإنسان الاكل جيسدا وعسلي سبيل المثال قرحة المسسدة ودوالي المرىء،

دكتور محمد على بدور امراض بطن … طب عین شبس

泰朱 ماهو عبلاج حالات قصبر النظر الشديد في حالة ما اذا كسان قاع المين والشبكة سليمة تماما ؟ وقسه سيسمعته عسن النظبارة

التلسسكوبية كوسيلة لأصلاح تلك الحالات . . فما هو :اركيبها اوكيفية استعمالها لأ

حسن على القاض كلية الافتصاد والعلّوم السياسية

🚓 قصر النظر ليس له اي علاج معروف الا لبسى النظــارات من اي نوع ، وهذا ينمس على قصرالنظر الكبيس وقصر النظسر البسسسيط



وذلك لان قصر النظر هو ازديادحجم المين عن الحجم الطبيعي ، قالعين الطبيعية طول قطرها من الامام الى الخلف حوالي ٢٣ ملليمترا . فاذا زاد طول قطر العين عن ذلك تعتبر الحالة حالة قصرنظر ، وكلملليمتر زيادة في طول قطسر العين بمسادل للأث درجات من قصر النظر . ويترتب على ازدباد طول العين أن الاشعة الداخليسة لاتسلاقي عسلي الشبكة بل تتلاقى قبل ان تصلالي الشبكة ومايصل الى الشبكة همو عبارة عن دوائر غير محددة ولذلك فان الشخص قصير النظر لايمكنه رؤية المرئيات البعيدة بوضسوح ، وعلاج ذلك ليس مدسات مقمره تجعل الاشعة الداخلية للمين تنفرج بحيث تتلاقي على الشبكة في نقطة واحدة وبذلك يمكن للمريض رؤية الاشياء يوضوح ، وهذه العدسات ند تکون نظارات عادیة و قد تکسون عدسات ملتصقة ، أما العدسيات التلسكوبية فانهسا لاتعطى للمسريض الا اذا كانت شـــبكة العين ــ وخصوصا جزؤهاالاوسط _ مصابا بمرش او تحلل وهو مالا بشكو منه

يهمازال هناك امل كبيسر مسن ظهور الشعر بوجهك لانك مازلت في سن مبكرة وخاصة وقد بقا شسمر الشارب في الظهور

ونمو الشمر بوجه الرجال هــو من علامات اللكوراً الثانويه ويكون تحت تأثيس هـــرمون اللكـــور الدروجين ، ANDROGPN

دكتور محمد الظواهري

. . .

بيديين شخص وزنه ، إلدقام بمجهود ذهنى شديد خلال ، ٢ يوما فوجـــد وزنه ٤٥ له اى انه فقد خلال تلك المدة ١٥ له مع فرض ثبات كميات الطعام والشراب في المدة المذكورة

المثلوب معرفة :

هل المادة المتمثلة في الطمام تحول الى صورة البراز والعرق والبسول وغيرها ؟

أم تحول الى جزء تليل فى سورة طاقة ذهنية للتفكير وهى صورةمن صور الطاقة المنوية ،، والذا كان

كذلك فكيف يثبت قانون لبات الكتلة المادة لاتفنى ولا تستحدث من العدم

فريد مراد كامل كلية الهندسة

يه إن القيام بمجهود ذهني شديد قد يؤدى الى زيادة في اقرار الفدة برق الكلوبه التي تفرز كثيرا مسن البروتيات التي تساعد على تكسير البروتيات وتحويلها الى جلسوكول الذي اذا إذاد عن نسبة معينة يتم اقرازه في البول .

وطيعا في حالة هذا الواطنغ فسان جرما من البروتينات والدهنيات قد تصول الى سكريات وهذه بالتانيهي التي تعطى الجسم الطاقة الفكرية والدهنية ويتم تمثيلها في خسلايا الجسم المختلفة ويتم الواز مخلفات الحسم للكفلة ويتم الواز مخلفات

دکتور معمد علی بدور امراض بطن سـ طب عین شمس

اصدفاء المطة

كتب اليناالقاريء النشيط محمد خلى معوفي يسال عن فتاهاليجشا في اليابان والطرق العلمية لاكتشاف اللبن المشوش والاقعاد المستامية كتب في وسالة خاصمة بسال عن مرض اللوز الذي اصابه أخيرا الف لاباس عليك با أخ حلى وترجسو ان تتعكن المجلة من السرد عسلي رسائلك في الإعداد القادمة بعد ان نجيب على اسئلة عديدة من القراء نجيب على اسئلة عديدة من القراء الاعاد ال

الاخ الطوخي هبد الطب الموايات تجــد

الإجابة عبلى كثيسر من النسواحي العلمية في التصوير الضوئي وفي هذا العدد اقرأ موضوع اظهار الصور

چه الى القارىء عصام مسيه عوبس - تشكرك على رمسالتك وتعصب الله مصك أن تتمكن من اصدار المجلة كل المبوعين

الأخ بسطاوى محمود جبر
تتمنى لله الفوز بالسابقة فى الإعداد
القادمة

القادمة

المداد

المداد

** الأخ فيكين يضمحور ...
 حلب سوربا - تابع باب الهوايات
 في المحلة

د • صبری کامــل مدیر مستشفی الرمد ــ سابقا میدان الاوبرا

السيد القارىء

*** بلفت سن البلوغ ومبلسغ الرسال ٥٠ وعصسرى ١٦ سنه سه الرسلة من وحصسرى ١٦ سنة سه من الشارب بعد ١٠ سان كان فضو قائد شعو الشارب – وانا كان قائل قائل المن شهو الملهوره بلومه اكثر من شهو الملهوره

ماهو السبب م وماهى الطريقة الإنمائه ا

نادر صرمایاتی الجزائر شيء واحد قد يحتاج اليه القسادى، ، في بعض الحالات ، وهو المنظ الضروري لمن يحتاجون الى المنظاد .

اما ما عدا ، فلا شيء ،

والذين ينظرون الى الوسائل المختلفة ، على اعتبار انها أقدر فى التسائير على روادها . طلمون الكتاب .

أن المسرح مثلاً يكسب قدرته في التأثير على رواده ، من جو المنتدى المحصـــور في زمان مين ، ومكان ممين ، ومن خلال تفاعل المشــل والجمهور ، ومن خلال تفاعل الجمهور, نفسه ، سفصـــه مع البعض الاخر يصبح للمسرح تأثير كالسحر بين الرواد .

والذين بأخذون هــده الصورة ، سيجدونها مفتقدة في الكتاب .

اى ان الكتاب لا يقــــرا جماعيا ، فى مكان محدود ، وزمان محدود ، ليتم التالير والتالر من خلال روح الجماعة .

لكن ذلك لا ينفي أن الكتاب قادر على تكوين منتداه الخاص ، وعلى طريقته الخاصة . ـ

فالكتاب قد يقرأه في نفس اللحظة منسات الناس ، وربما الاف ، وفي أحيان ملايين .

وفى الوقت الذى تكون أنت فيه ، عاكفا على قراءة الكتاب ، وأنت فى قريتك فى صعيد مصر سيكون ممك ، على نفس الكتاب آلاف آخرون فى مدن أخرى وأماكن أخرى ، وقد يكون منهم ناس فى قارات بعيدة عنك .

وعلى نفس الصغحة ، وفي نفس اللحظة قد بحدث هذا اللقاء

ومن خلال الفكر المؤثر ، يتكون منتــــدى الكتاب ، ويتكون الرأى العام الجماعي ، والعالمي في كثير من الاحيان ، حول فكرة مقنصة ، او خيال مؤثر ، او موقف بشد الأعصاب .

ان منتدى الكتاب يختلف بالقطع عن منتديات الفكر في الوسائل الاخرى ، لكنه منتدى ذو طبيعة خاصة على كل حال

فاذا تناولنا تأثير الكتاب على قرائه ، فهمو بالقطع أهمق من أى تأثير آخر ، خاصممهمة والكتاب لا ينتهى بانتهائك منه ، ولكنه يظممل ممك ترجع اليمه بين المعين والحين ، ليزداد تأثيره معقا في نفسك .

وهكذا يظل الكتاب سيد وسائل المسرفة ، ويظل المعرض الدولي للكتاب في القساهرة ، والمارض الدولية الاخرى ، من أهم الإحداث الثقافية على مدى العام ، وكلّ عام .



رأئوة صناعةالولأدنئ العالم العربي علحب أرفع المستودايست

خبرة ٣٨عا ماً بي مجال الصناعة الدوائية . تغفر بأنها حعيد دوالئ امخة بج الفنيين المهرة فئ صناعة الدواد .

انحازاتها:

أولى التركات المصرة التى أنتحت المضاوا شيع الحبوبة بالاستعاثة بالخبرة الأجنبيية الكسيمين للشركات العالمية في هذا الموال.

- كان ليا السبق في إداجال نظام التجفيد (أحي لتحفيف التبريي) في إنباج كثرص لمبتحضرات وحاصيق المفاوات لجيوية ذا تالطيف الواسع لضماك ثبات عاعلتها.
 - ننفرد بضاعة الهرمونات بإسميا الخاص .

ا انتاجعا: إلذعت حازثقة الأوياط الطيبة بمصروالعالم العرلي بغطى أغلب المحدِعاتِ الدَّوائية ٠

- الليارة العامة والمصانع: ٩٢ شايع المطرة العمومجنت القاه
- إدارة العلاماً العامة ولمكشالعلى: ٣٤ إ ثمارع تصرالنيل القا هرة.
 - فرْع الاسكندية : ٤٧ شاع النبي واليالي .
 - مكت علمى اسكفيرية : ٨ شايع كنيسة دبانة







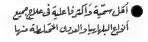
- جهازك العصبي .. تليفون يدق بداخل جسمك!
- تكنولوچياجديدة .. تصنعها الأفتمارالصناعية
- احسترس المتلوث يهددك في كل مسكان ٠٠
- الطف ل الولب دعندما تفاجئه أحداث الحياة



سن ركة تنميذالصناعات اليماوية «سيسيد»







يونع بنسب متساوتربين البلازما وكرايت الدم لحمار ديغ يرعن طري البول ولبراز

بالهارسيد

أُمبِيلِات تَحَوِّى على \$ مليلتر " ببرازين ثنائی ـ أنتيونيل طرطيراست ؟،

المصانع والإدارة وإدارة المبيعاست، س



Ad-177 egile ja ja ji egile



إدارة العلاقات العامة والمكتبة لعلمى: القاهرة: ٢ شارع شريفٍ - كليفوك 4٧٤-١٥

الايكندية: ١١ ش ميزوستريس - كليغوك ٧٦ ١٠٠ - كلغرافياً: لوسيد المصاهدة

يختىسىلى ئىگىسىسىلىنىڭ ، تقىدارىد كادىمىة البحث العسلىمى والتكنولوجيا ددارائىدرىرللطىغ والنشسر «الجهورية»

العدة الشامس والمشرون ... اول مارس ۱۹۷۸

Auto Haball Stewarth

مزيزي القاريء

| ٣1 | د ۱۰ حلمی میخالیل بشای ۱۰۰ | _ | £ | و مبد المتم الصاری ۱۰۰۰ ۱۰۰۰ ۱۰۰۰ ۱۰۰۰ |
|-----|--|---|----|--|
| | الطفيل الوليند علىهما تقاجله أحداث الحياة | • | ٦ | أحداث العالم أبياب الفضرجي |
| | د ، مصطنی الدیرائی کیاسة حول تطور طرق افضاعة | | - | اخبار ومؤثرات بد. در چهازلد العصبي تليفـــون يدق بداخل جسداد |
| ۲۸ | د ، مصطفی حسن کیال ۱۰۰۰ ۱۰۰ | | 16 | كا ، محمد رشان الطويي |
| 73 | قصة به قرفة الانتظار د ، يوسف عز الدين ميسى ١٠٠ ١٠٠ | • | | كَثُولُوجِيا جِدِيمة تَمْنَمُهَا الْأَهْمَارُ الْمُعَارُ الْمُعَامِلُ الْمُعَامِلُ الْمُعَامِلُ الْمُعَامِلُ الْمُعَامِلُهُ الْمُعَمِلُهُ الْمُعَامِلُهُ الْمُعِلِمُ الْمُعَامِلُهُ الْمُعَامِلُهُ الْمُعَامِلُهُ الْمُعَامِلِهُ الْمُعَامِلُهُ الْمُعَامِلُهُ الْمُعَامِلُهُ الْمُعَامِلُهُ الْمُعَامِلُهُ الْمُعَامِلُولُ الْمُعَامِلُولُ الْمُعِلِمُ الْمُعِلِمُ الْمُعِلِمُ الْمُعِلِمُ الْمُعِلِمُ الْمُعِلَمُ الْمُعِلَمِلُولُ الْمُعِلَمُ الْمُعِلَمُ الْمُعِلِمُ الْمُعِلِمُ الْمُعْمِلِهُ الْمُعِلِمُ الْمُعِلَمُ الْمُعِلِمُ الْمُعِلِمُ الْمُعِلِمُ الْمُعِلِمُ الْمُعِلِمُ الْمُعِلَمُ الْمُعِلِمُ الْمُعِلِمُ الْمُعِلِمُ الْمُعِلَمُ الْمُعِلِمُ الْمُعِلِمُ الْمُعِلِمُ الْمُعِلِمُ الْمُعِلَمُ الْمُعِلَمُ الْمُعِلِمُ الْمُعِلِمُ الْمُعِلِمُ الْمُعِلَمُ الْمُعِلَمُ الْمُعِلِمُ الْمُعِلِمُ الْمُعِلِمُ الْمُعِلَمُ الْمُعِلَمُ الْمُعِلِمُ الْمُعِلِمُ الْمُعِلِمُ الْمُعِلَمُ الْمُعِلِمُ الْمُعِلِمُ الْمُعِلِمُ الْمُعِلِمُ الْمُعِلْمِلِمُ الْمُعِلِمُ الْمُعِلَمُ الْمُعِلِمُ الْمُعِلِمُ الْمُعِلِمِ |
| 17 | سيارة عايرة اظفرات | • | 1A | مهندس مهدر شعبان |
| ٤٧ | احترس در التلوث يهدي د د مسطق عبد العزيز مصطفى | • | 44 | و رحلة الغرسان الثلاثة في الوراعة ن ك ا محمد ليهان سويام ١٠٠٠ ١٠٠ |
| | قالته صحالة النالم | • | | ♦ الخا وقفت التحلة على حيثك فلا كاردها |
| €4, | سامی خشیهٔ ۱۱۰ ۱۱۰ ۱۱۰ ۱۱۰ ۱۱۰ | | | 🛍 امدادم ، فاروق المدوش د ، ترار |
| | ابواب الهوايات السابلة التقويم يشرف طيها جيرل طى حمدى | • | 77 | الدار الدار الكويالي يمتع اطلاط من الكويالي يمتع اطلاط من الكويالي الكويالي المتع اطلاط من الكويالي المتع الملاكة من الكويالي المتع الملاكة من الكويالي |
| ٦. | الت اسال والعلم يجيب ١٠٠٠ | • | 1A | or dbdb a |
| | | | | |

· كوبون الأشتواك في المعلة

رئيس المتصربير عبد المنصم الصهاوى مستشارو التصربي

الدكتور عاد الدين الشيشين الدكتور عبدالحافظ حلي الدكتور عد يوسف حسن الدكتور أحسمد نجيب الأستاذ صباح جسلال

مدیرانتحربیر حسـن عـــــمات

التنفيذ: محمود مستشى

الاطلائات

شركة الإطلابات المصرية ٢٤ شارع زكريا احمد

4777..

التوزيع والاشتراكات شركة التوزيع التحدة

۲۱ شارع قصر التيل

4444.0

الاشتراف السئوى

- چلیه معری داخل چمهوریة معر البربیة
 دولارات او ما یعادلها فی العول العربیة
 وسال دول الاحساد البریدی المسری
 والافریلی والباعیتائی
- دولارات في الدول الاجتبية أو ما يعادلها
 ترسل الاشتراكات باسم
 شركة التوزيع التحدة ... ؟؟ ش قصر النيل

١٠٠٠٠٠٠ من يزي العساري ٥٠٠٠٠٠٠٠

في عمير العلم ، اللدى تحيا فيه ، امتدت سيطرة العلم ، الى الفضائل والرفائل بجميعسسا ! فكما ان العلم يعنى بالدراسات الاستماعية ، التى تستهدف تطور المجتمعات ، ورفسح مسسستوى العياة بين افرادها ، فان هذه العناية لم تعنع من ان يهتسم العلم كذلك بالمساوىء الاستماعية ، التى تستهدف ازعام البشير !

ان هناك مثلا ، علم الجريمة ، وهو يعنياشد العناية بدراسة الجريمة واسبابها ، والطلب والطبيل التي يلجأ اليها المجروبة ، والاساليب الجهنمية التي يلجأ اليها ، التستر واخفاء جرائمهم ، والافلات من قبضة القانون .

ونسمع من العلماء ان ذلك من ضرورات الحدروالاحتياط ، واستعمال الوسائل العلمية في منع . الجربمة .

ومع ذلك ، قان المجرمين انفسهم ، يستفيدون من التطور العلمي في تنفيذ جوالههم ، دون نظير الى مايتخذه العلم من ومسائل لضبطها أو وقفهاأو الحيلولة بينها وبين التنفيذ .

السرقة على سبيل المثال ، فقد افسادت مسن التطور العلمي ، فاصبحنا فقسرا هن وسسسمائل السرقة وطرقها ، وطريقة تعفى اللصوص عن أعين رجال الشرطة ، والإفلات من القانون .

الاسلحة التي يستعملونها قد صارت علمية .

انهم يعرفون كيف يفتحون الخزائق ، دونان يتركوا وراءهم اثرا ، وكيف يستعملون الاسسلحة الصامئة ، أو المسدسات الكاتمة للصسسوت ، أو القفازات التي لاندع وراءهم بصمات تدل عليهم.

وفي جرائم القتل وسائل وطرق عجيبة للجماليها القتلة ، تمسوباً من السسلطة ، وتغلسا على الاحتياطات التي تتخلعا .

وفي جرائم التزوير ؛ يلجأ المجرمون الى استعمال احدث الوسائل العلمية ؛ واستعمال الاحبار التي تخفى اية معالم قد تدل على تزوير المستندات .

وفي جراثم التجسس ، يصبح استعمال العلم اساسا العمل الجواسيس ،

ان احدث اجهزة التصنت ، قد تعلورت اليوم فصارت تستعمل بطريقة صعبة ، وقد يستحيل الاستفاد ، وهو استسامهم اكتشافها ، وجواسيس العالم اليوم ، قد صاروا أقرب الى الماكينات الشعركة ، وكادت اجسسامهم تتحول الى اجهزة التقاط حتى لانفاس من يتصنتون عليهم ،

والكاميرات التي تستعمل في الجامسسوسية ، قد صارت ادق وابرع من أن يكتشَّفها السئولون.

وعندما نصل إلى الارهساب الدولى ، فأنسبا سنجد أن هذا الارهباب بدوره قد إفاد من كل التجارب الفلمية ، في تنفيذ مخططاته . أنهستممل السلاح المتطور ، والتصنت الملهل ، والتصبوير . المتن ، والدراسات النفسية التي يلجأ اليها ، في التمرف على الحركة النفسية الدى من توجه البه جريمة الارهاب ، والاصداء التي ستترتب عليها والتتأتج السياسية والاقتصادية والاجتماعية ، التي ستهدفها الارهابيون ، كل هذه الدراسات لالتم بصورة عقوبة ، ولاتخذ مصادفة ، ولكنها تتر بدراسة ومعرف ، وباسلوب علمي يستهدف أن تحقق الجريمة تتأفيها ،

أن جريمة الإرهاب ؛ حصيلة كل الجرائم ؛ أو مجمع لكل الجرائم ؛ واللدين يقومون بها ؛ ليسوا . مجرد أفراد ؛ لكنها عصابات تستئد ألى تأليـــد حكرمات أد مؤسسات كبرى ؛ وهي من أجل هذا صاحبة ترة وتفوذ > وقادرة على الإنقاق على مخططاتها وحركتها في التخفي تستند الى علوم سياسية واقتصادية ، وتفوذ الدول التي تمولها وتستفيدمن تنفيدها .

واجهزة مخابرات الدول ؛ تنظور كل حسب قدرة الدولة التي تقسمها ، والحرب بينها حسرب خفية ، لكنها رهبية ووحشية ، الاموف السرحيةاو الشاغقة أو الانسانية . وكلها تتم فى الظلام ، أو تحت الارض ، حيث نجد جيوشا مجندة ، تتحاوب حربا لاتــــوحم ، والناس نيام ، والحركة الحية ماضية فى طـــريقهالاندرى شيئا عن ابعادها .

وهكذا نجد أن العلم قد أمند ، ليشملالفضائل والرذائل جميعا .

ان العلم يحارب الميكروبات ، لينجو العالم من الاوبئة .

لكن العلم نفسه ، قد اسفو عن نتائج ، يستفلها الاشرار في حرب الميكروبات ، ليقضوا بالمكروب على مجتمع بأسره .

كذلك فأن من الدواء ماهو سم .

لكن الشر ، يستعمل السم ، ليقتسل القسادة والزعماء ، وليتخلص من اعداء يراهم شرا عليه . والاتصالات السلكية واللاسلكية ، تسسستعمل ابرع الوسائل الالكترونية ، في النقل من مكان الى مكسسان .

لكن الشر مع ذلك يستفيد من هذاالتطورالمذهل في النصنت وتسجيل الاسرار ، والخووج بعايريد الحصول طيه من الخفايا .

والاقمار الصناعية التى كانت تطبورا علميساكبيرا ، يمكن أن يفيد الانسانية ، قد امستعملها الشر ، فى رصد حركة العياة فى ايمكان ، واستقلال ذلك المسالح عسكرية مدمرة فى كثير من الإحيان. والسؤال الذى يطرح نفسه على كل المساملين فى الحقل الطعى هو :

هل هذه هي مهمة الملم !!

ان العلم قد تطور تطورات مذهلة ، لخسسدمة الإنسان ، وتيسير الحياة له .

العلم قد حرر الانسان من الحاجة ، ويسر لـهان يؤدى اعماله في يسر ، فقضي منسلا على عالم العبيد ، بالوسائل العلمية المتطورة ، التي قممت للناس كل الخدمات بأيسر الطرق واسهلها .

لكن النبر ، فلل مع ذلك كله ، يتربص بها التقدم ، محاولا أن يلتوي بالعلم هن هايته ، وأن يستثمر التعلق العلمي ، في سبيراأم أرضه فتطورت العرائم ، بنفس القدو السلى تطورت به الدواع التقدم العلمي الفقة ، فبقدر تقدم وسسسال الاتصال ، يكون تقدم استغلالها في جرائم التجسس وبقدر تقدم اسلحة الحرب ، يكون تقدم استغلالها في تعل الإبرياء .

واسنا على اى حال نادو الى تجميد التقسفم العلمى ؛ كذلك فان احدا لا يستطيع ان يو قف مجلة التطور بحال من الاحوال .

لكن الذى نرجو ان يهتم به العلم ، ان يطــــوروسائله في كشف الجريمة ، وشـل حركة الارهاب والخروج من هذه الدائرة المضطربة المتــداخلة ، الى النور لتعود الى العلم مكانته ، وليصبح العلم موجها لخدمة الانسان .

واست استطيع أن الصور عالما ، يسير فيسه النقدم والهمجية بخطوات متساوية .

أن مثل هذا العالم. يصبح عالما لايطاق ، لانسه يسخر الطم في تطور التقدم والتأخر معا 1 أو يسخر العلم في خدمة الفضيلة والرؤيلة مها !

أو يسخر العلم ليعيش قضالاء البشر، واشراوهم على أرضية واحدة ، اساسها العلم .

والعلم في كل الاحوال ، من كل ذلك .. براء .

عيدانغم الصادي المناقع المناقع



انهاب الخضرجي

الانفاونزا السوفيتية تجتاح المالم

فجأة ويعد العالم تفسه كمي مواجهة وباء جديد * * انهأ الانفلونزا ، لكبيا ليست المدى صدور الانفاوتوا التي تعود عليها الانسان خسلال السنوات الماضية ، لا تؤثر فيهـــا الامصال الموجودة ، وتنتشر بين السمسياب والاطفال بمعدل سريع ، ويسقط من خسماياها الكثيرون ، وعلى سبيل المتسال سقط في الاسبوع الاول من شهر فبواير الماضي اكشسر من ٢٠٠ الف ظغل ياباني فسيحية لغيروس الانفلونزا أوقى اللجر ــ خلال نفسيّ الاسبوع -- سبجلت أكثر عن خمسة الاف حَالَةُ في الثليم واحد ... هيفن _ منها ١٠٠ جالة المالي من المشاعقات، ومعظم المسسسابين بين ١٥ ــ و٢٤ عاماً ، وفي الولايسات المتحلة اعلنت وزارة المسسحة عن طهور ويساء الانقلونزا بصورة وانسطة خلال شهر فبرايز المستاطق بعسسبب القيروس التعديد وكالت أكثر من ١٣ وُلايسة قد اجتاحها الرباء كلبل ذلك خسلال فهرى ديسبير وينساير الاشبين يسبب قبروس الالقلسولزا المروك باسم و تكساس - أ ، بيشم. ا كان قلت ألصابين بعانستون من فيروس فسكان رياً ــ ؟ ٩ ، ومـــم دالك المكان

الأنفلونزاالسوفيتية بجناح العالم

السفن والفواصات النووبية تحسال إلى المعساش". (إ

والفيروب الجديد ظهر في المالم خلال شهو ديسمبر الملاقي ، والساب اكثر من ۱۳ في المالسة من السكان المسوفيتي ، وانتقل بسسد ذلك الى المسسسين وهونسج كونسج المسيكوسلوفاتيا ، والسمت وقسة الاسابة به في اوريا واسيا ثم انتقل عبد ذلك الى امريا واسيا ثم انتقل

واطلق على النسوع الجديسسه
« الانفارنوا السوفيتية » لالسه في
الوشا الذي النشر فيه في « هونج
كرنج » تمكن البلماء السوفيت من
الانتسساف وعسول الليروس في

واعراض الانفلونزا السوفيتيسة لا بنتلف كثيرا عن الاعراض المروفة لا النواع الاخرى ، نيسوع خفيف من المحنى ، حيث ارتفاع في دوجيسة الحرارة مع رجود تشعروة ، وان كانت الالام التي تصيب الجسم اشد من تلك التي تصيبيه مع الانواع الاخرى ،

وحتى الان لم يتمكن أى نوع من اللقاحات الموجودة فى العالم حاليسا

من مقاومسة فيروس الانفلسسوارا السوفيتية ، لكن منظسسة الصحة الصحة المناسب لهذا الفيروس خيلال وقت تعلير جنا ، وأوصت بتطوير اصدا انواع اللقاصات الموجودة حاليا بصد الميروسات جل المكانية المحسول على المقارب عن اللقاح المطلوب عن اللقاح المقديم ،

ويحدر الاطبياء من اهمال علاج
إستفاونزا السوفيتية ، وعلاجهيا
إسيط الأفاونزا السوفيتية ، وعلاجهيا
« سى » ، والراحة التامة واهم من كل
ذلك علم التمرض لتيابرات هوالية
أو تغيرات في هرجية الحسرارة +
وخاصة أن خطورة صنا النوع من
وخاصة أن خطورة صنا النوع من
الإغلونزا تتركز في الضاهات التي
تصيب المريض بسسب التهاء فترة
الاصابة بها ، فالإحسال يؤدى ال
الاصابة بالالتهاب الرئوى ، والغولات
السمية والرؤوية .

ولا هك اتك مستضحك كثيرة عندما تعرف ان السيب في انتشاد الانقارازا السوقيتيسسة هو عسام ١٩٧٨ - ١ ١٩٧٨

فقی عام ۱۹۷۸ بسگون تلد مشی عشر سنوات کاملة عل انتشار وباء

الانقلوازا السبذى سبي عام ١٩٦٨ بالفلونزا هونج كوتج ء ولو رجعتما الى الوراء اكثر من ذلك * الى عام ١٩٥٨ وعـــام ١٩٥٧ ، وتذكرنا ما حدث خلال عذين المسامين لتذكرنا الانفلونزا الاسيوية الذي اصاب ٨٠ مليون شخص وكان اسرع من أي وباء اغر في معدل الانتشار • وقبل ذلك ایضا _ بعشر سنوات ، ای فی عام ١٩٤٧ ، يذكر من عاشوا خلال هذه السنوات انتشمسار وباء الانفلونزا بصورة واسعة في العالم كله •

ومنذ اكتشف الانسسان فيروس الانقلولزاء وهسلنا القيروس يقير تفييمه تبهياما كل عشر سنوات، بينما يغير من تكوينه وشكله كل عام تقريبا ٠

وبدلك يمكن القول انه يظهر نوع جديد من قيروس الانفلونزا كل عشر سينوات ، ومنذ عام ١٥١٠ اجتاحت الانتاونزا المسسالم ٣٥ مرة ، كان اشدها الوباء السبدي أنتشر من عام ١٩٩٨ الى ١٩٢٠ وأصاب حوالي ٥٠٠ مليون مواطن وقتسمل أكثر من ٢٠ مليونا •

وهلماء القيروسات اتفقوا على ان كل وباء من اوبئة الانفلونزا يـــكون نتيجة لفيروس خاص مستقل وذي طبيعة مختلفسة عن الاخر الإقساد قسموا هذه القيروسات ... بصبيقة عامة ـ الى ثلاث مجموعات كبرى هي ا ، ٩٠٠ ج حتى تسهل دراسستها ومقوماتها وكل مجموعة من هسساده المجسوعات تفس انواعا مختلفية ومتعددة من الفيروس .

وقدرة هسلما الفيروس على تنهير نفسه مازالت تمثل عقبة كبيرة امام العلماء فكلمسا اقترحوا لقسياحا له غير الغيروس من تكويته لتصبح هذه اللقاسات غير فعالة في اعطاء الآنسان المناعة المطلوبة لذلك تقوم منظمسة

الصحة العالمية بدور هام خلاله فترات غزو الغيروس الجديد ، فهي تحدد خصائص الفيروس الجديد الاساسية وتوزعها على المؤسسات الطبية في جميع انحساء العالم ، وتتلقى منهم ألاقتراحات المناسبة لايجاد اللقماح اللبى يستطيع مقاومسة الفيروش الجديد • ولذلك فـــان الانــواع لا تنتشر بنفس المدلات التي كانت تنتشر بها الاتواع السابقسية رغم الامكانيات الهائلة التي تقدمها ممالم التقدم الحضاري للانسيسان الآن ، فنحن نعيش في عـــالم يتكون من وحدان تفصلها جدود وهميسسة ، وبالتالي فانتقال الفيروس من الصبين الى امريكا او اوربـــا لا يستفرق سوى بضم ساعات ، لكن في مواجهة ذلك .. ايضا .. يضبع العلم حدا قويا أمام التشار مثل هذه الاوبئة •

السفن والقواصبات النووية تحال ال ((الماش » ١٠٠

المؤسسات او البدول التي تملك سفنا او غواصات تممل بالطاقب النووية تشمر الان بلون من خيبــــة الامل • فهي كانت تعلق آمالا كبيرة على مدًا النوع الجديد من القطب البحرية التي تعمل بالطاقة النووية، وبالطبع تركزت كل هذه الامال في تحقيق تكاليف القسيسل من الانواع الاخرى التي تعسيسل بالاساليب المعتادة • لكل بعد تجربة استمرت سنوات طويلة لم تحقق علم السفن ما كان منتظرا منها •

ومنسلة قليسل ، اعلن ١ جورج براون » وزير المنفاع الامريكي ، ان البحرية الامريكية ستوقف استخدام الغواصىة « نوتيلوس » وهي اول غواصة تووية في العسسالم ، وتؤن ٣٥٠٠ طن ، وحمولتها ١٦ الف طن.

وفي المانيسا بدأوا خسلال شهر فبراير الماضى بحث مستقبل السفينة اوتوهاهي » التي تعبيسل بالوقود النووى في مجالات الشبحن ، يسبب ان تشغيلها اصبح امرا غير اقتصادى كما انها تتطلب تكاليف باحظاة لدعمها * وسبيب اثارة هذه المسألة ان السفينة اصبحت في حاجبة الى تغيير قضبان الوقود النوري بها ، وهو امر يعنى الحاجة الى ٥٠ مليون مارك الماني لتشميلها خسلال الاعوام الاربعة القادعة - وهو مألا يرحب به الالمان بعد خوضهم لتجربة استخدام السفن النووية في الاعمال التجارية للدة عشر سنوات "

وقبل ڈلک ، فی عام ۱۹۷۲ او قفت السفينة الامريكية « سافاناه » التي كانت تعمل في مجال نقل البضائم والركاب وتدود محركاتها بالطاقسة النبوية ، وكانت السفينة الامريكية ذات حمولة اكادر من ٢١ الف طن ، وقطمت ٤٠٠ الف ميسسل بحرىء واستهلكت من الوقسود حوالي ١٩٠٠ رطلا من اكسيد اليوراليوم • وبعد ثمانية سنوات اكتفعف الامريكان ان م النوع من السقن لا يصلح للاعمال التجارية ء فكانت الحكومة الامريكية تقدم لها دعما ماليسا يقدر بمبلغ ٥٠ مليون دولاد ستويا ، أفي حدد أن السفينة تكلفت أكثر من 48 مليون دولار ، ولم تقسيهم أكثر من مجموعة قيمة من المعلومات العمليسة والملاحية ء

١٦٥ بحثًاجديدًا

ناقشها الؤتمر الكيميالي العربى الخامس

شهد الركز القومي للبحوث في النفرة من 1/ الله ٢٧ فبراير الماضي الفترة من 1/ الله ٢٤ فبراير الماضي النفاس الذي نظميسه الحسياد الكيميائين العرب والجمعيسية المربقة ، تحت العراق الكنولوجيا الكيميائية المبحدة البحث العلى والكنولوجيا بيثلون هيسات البحث المسلمية والوارات والشركات العستامية المسلمية المسلمية المسلمية المسلمية المسلمية المسلمية المسلمية المسلمية والمربة السيودية والمدرة وسربا والاردن و

وناتش الترتمر ه؟؟ بعثا عليها بدنا ؛ وقال الدكتور حسن كامل المبابى اس ما ما التر بدن الابحاث المرية التي لوقشست خسلال اجتماعات المؤتسر عثلت العامات تعبيقية جديدة لعلم الكيمياء وتعدد تتبرا من المسساعات الكيمياء وتعدد بجمهورية مصر العربية مثل صناعة الاسمنت والسدواء والمسسبالك المسنت والسدواء والمسسبالك المنتية .

وكان الفكتسور مصسطي كمال السحة على والدولة للسحة المعلم والدولة للسحة المعلم والدولة وقال المالية والمالية المعلمة تعيات الرئيس وتعنياته لهم المعلمة تعيات الرئيس وتعنياته لهم المعلمين بالتوفيسسي والنجساح المسلم المسري الجاد من آجل التقييم الوادحة،

وفي اليابان اوقضوا خسسه م قلسلينة « موتسو » التي كانت تعمل بالطأقة النورية بمجود حدوث عطل غرب المفاهل النوري ، حدث هذا عال الاملاح ، ويبسسدو الله الياباليين الاملاح ، ويبسسدو الله الياباليين تصماما ، وكالت مسلم السلينة مخصصة للابحاث المديه ، وحمولتها تمانيسة الافراض ، ومي السلينة الخانيسة الإفراض ، ومي السلينة

وفي الاتحاد السوفيتين توجهد ثلاث كاسحات للجليد تمحل بالطاقة التووية ، ولا تزال تقوم بالممل ، ولم يمان الاتحاد السوفيتي عن استياله منها .

والسلينة النسووية رغم تقديمها تكية كبيرة من المغرمات العلميسة والملاسية يعتاجها الإنسان ، الا انها تمتير غير مربحة ، ويرجح ذك الا تمتير تكاليف معنات الامن والامان بها ، وتردد الكتيسس من الدول في الدول في المؤافقة على أن تقوم مثل هذه السفن بزيارة موانيها .

والمتوقع بالنسبة للسفن النووية، توقفها عن السل ، وتوقف التاجيسا حاليا حتى يستطيع العلماء التوصل ال امماليب اقل تكلفة واكثر أشنا ، بهد ذلك ستمود السفن والفواسات النووية الى العبل بعمبورة الاسمارة المتدارا * لكنها كانت تجربة هامة الفضاف الكبير الى وصيد الانسسان قضمان مستقله »

وقال الدكنسور مصبطفي كمال حلمى : أنه ليهمني في هسدا المجال ان اتوه يخصيصة من خصـــالص العلم تميزت بها حضسسارتنا ، ذلك أنها كانت تحتفى بالجمانب العلمي والتطبيقي مما ، فكان علم الكيمياء أو « الصنعة » عند العرب ، وكان اهم ما قدمه علماء العرب من اسيام هو تقسيم العلوم الي حكمة نظرية تبعث قيما هو، موجود في الطبيعة؛ وحكمة عملية تبحث فيما بمكن ان يصنعه الانسان ، وهذا يؤدي الى سلاح المعاني ومنامة البشر ، وني ذلك يذكر « التهانوني » في كتابه « كشاف اصطلاحات الفنون » نقلا عن بعض الكتب ، يقول : « شرف الصناعة اما بشرف موضيوعها ، واما بشرف غرضسها ، واما بشرف الحاجة اليها ، وقد ادى اعتراف المرب بالعلوم المملية والتي جعلوها موازية للعلوم النظييرية أن تألوا سناعة للطب والقلاحة ، والصيدلة وما اليها ، وما كان مداول لفظ الصناعة عندهم بمعنى العمل فقط بل كان بما يتملَّق بكيفية الممل ، وقد شرفت الصناعات في تقديرهم. حتى صدارت جديرة بان يفود لها الحوان الصنغأ احسنت رسائلهم في القسم الرياضي ،

وقال الدكتور معمد بهماء الدين فاير ثاقب رئيس اكاديمية البحث الملمي والتكنولوجيميا في الكلمة

التى القاها : « أن العلمساء العرب لهم القدرة على تحقيق المجرزات لهم القائل المجرزات العدمية والقديم القائل مع القائل معتمدة التكولو حيات العدمية في الدول المتقدمة » ، وأساد ددور اللامم المتحدة وهيئاتها في مسائدة الدول الشامية لنقل التكولوجيسات الدول الشامية لنقل التكولوجيسات الدول الشامية لنقل التكولوجيسات الدول الشامية القل الدول الشامية الدول الشامية الشامية الدول الشامية الدول الشامية الدول الشامية الدول الشامية الشامية الشامية الدول الشامية الشامية الدول الشامية الدول الشامية الدول الشامية الدول الشامية الشامية الشامية الدول الدول الدول الدول الشامية الدول الدو

. والق**ي الدكتور عادل أحمد جرار** رئيس جمعيسة الكيمياليين الاردنية كلمة وجه من خلالها الشكر للرئيس انور السسمادات ، وقال أن اتحاد الكيمياليين الصرب يجب أن يقعم من العلماء العرب لتكون له القدوة على كثير من القضسايا التي تخدم العلوم العربية ، واضاف انالقضية الاولى وهي التمسيريب في مجال المنسوم 6 وعلى الكيميائيين المسرب ان يسموا لذلك بشكل لا يسيء للغة القران . وذكر أن القضية الثانية اله يجب على العلماء العرب الرشسيد مملية استيراد التكنولوجيسات الحديثة من الدول المتقدمة بحيث تلائم طبيمة وبيئة ومناخ وظمروف البلاد المربية .

واقيم خلال فترة أعقاد المؤتمر مدرض علمي كبير ضم الصدية من مدرض علمي كبير ضم الحديثة التي المجهودة المؤتمين وتتييم جودة المرتبات المختلفة .

والصدير بالذكسر أن المرتمر أن المرتمر المرتم المرتمر الماسري الناسر عربي يعقد المرتمر المرتم المر

ً ،ه۱ عالًا يناقشون مشكلات تدريس الفيزيقا

نظمت اكاديميسة البحث العلمي والتكنولوجيا الواهم العربي لتدريس البريقا خيلال الفترة من ٢٠ الى ٢٢ فبراير الماضي ،

انا فبراير اللاقي .

انت الآوير الدكتور اهجد جمال وأسل في الاكاوبية .

وأشار في كلمة الالتناح الى اهمية المفاد المناذ الإجراءات الكفيلة باستخدام الفة المرية في تعربي الفير الما المفاد المعادات المفيلة بالتمان بين المعامات وبكتب طسوير المارية في حاملة من وبالطبة المنابلة والماري والمؤلفة .

في جاملة مين شحص والنظلة المرية التربية والمارم والنظافة .

وفي الكلمة التي القاها المكتور معهود مختان رئيس الأقصر طالب بتمديل وتطوير مناهج كليات المارم بالجامعات المحرية لتلبية احتياجات المسئاعة وقطاعات الخسخات المختلفسية من الفنين في كافية التختصصات .

وقد شارك في الؤتمر ١٥٠ عالما وباحث يمثلون الهيئات الطمية المنية بتدريس الفيريقا في مصر والبلاد العربية > الى جانب اربعة من العلماء الأجانب التخصصين في هذا المجال .

البولوجي والكيمياه والزراعسسة ، والفضوع الثالث هو دور الململ والمختبسوات في تعلم الفيزيقا ، إما المؤخسوع الرابع فيتعلق بنظم الامتحانات في هذا العلم ، واسلوب توزيع المرجسات والامتحسانات. العلمية والنظرية .

مؤتمر للأمراض الجلدية يعقد بالقاهرة في مارس

يعقد بكلية الطب جامعة القاهرة في يومي ٢٠ و ٢١ مارس الحالي مؤتمر الامراض الجلسدية للجدام وطب المناطق الحارة .

وصرح الدكتور محمد الظواهري الفائم على تنظيم واصداد الوتمر ؛ الجلسسة الافتتاحية المؤتمر سمقد بالقاعة الرئيسيةالاجتمامات وستتلوما الجلسة المليسة الاولى المؤتمر لمانفسة مرض الجهدام ، ويناقش في الهوم التالي الامراض الجلدية المتوطنة .

جهاز لتعرب الطيسارين يعمل باشسسعة الليسور

بدا الغيراء البريطانيسون في الطيران المورد جهاز التدريب على الطيسران ودون تعطيق فعلى في الجو ؛ وهو إمن الأجهسرة الذي توضير الطالوارين المنافلا للتدريب على الطالوارات التاد تعطيقاً .

اخبارالعطم



توسعت مؤسسات التسدريالفناعي بأوربا في انتاج لون جديد من الافسسلم يعتبر حدا اللون بيزج من الافسسلم يعتبر حدا اللون بيزج إصلاب التعرب المطلوب تعليصه بالمواقف الهزاية والفكاعية و وجاء هذا التوسع بعسد النجاح الكبير الله احراته عدا والضلام في تعليم الهن المُتلقة في زمن تهامي بالنسبة لبرامج التسدوب الاخرى المتبصحات حاليا و وتناول موضوعات افسلام التدريب الفكاهية شتى التخصصات ووصلت الى تكليف كيساد الممتلين ومختلف المستويات التعربيوسسة ووصلت الى تكليف كيساد الممتلين المستعيد هده الافلام على برامج التدريب في مختلف دول المالم في وقت قريب جدا ،

مبواد عفنوية في الفصيسياء بين النجوم

يعتقد علماء الفلك الكنديون ان الفضاء الواقع بين النجوم يحتسوي على مواد عضوية حيدروكر بوئية ، قد يكون من بينها الاحماض الامينية التى تتبير اسلس الحيسات " كماتؤكد الارصاد التى انتهى منهسمه « مرفريج » الكندي للفيز يادالفلكية ، وجود مواد عضوية تقيلة للفاية في ذلك الفضاء السمعيق ، ويبكن ان تحتوى حساده المواد على « الفار » المقبل والمدى يوجه على الارض كاحد نواتج تكرير البترول» استخدم العلماء في هاده الابحاث موجات الراديو والاسسمة تحت العبد ه

مركق فلتنعدين بافقيوم

ينشا في محافظة الفيسوم اول مركز تعديني مهتسسه اجراء مسج شامل تصحراء الفيوم بهنف التنقيب عن الفروات المعدنيسسة * محمراً الفيوم يسسوجد بها احجار البهيس والبازلت والعلقلة ومكونات صناعة الاسمنت من الطفلة والحجسس الجيرى *

**

جامعية اسيوط تنقب عن المسمساد الجوفية

يقوم حاليا فريق من كلية الهندسة بجامسة اسيوط ومهنسدس مجلس مدينة اسيوط باجراء تجارب حول امكانية انشاء بارجديدة الميسسات الجوفية في احياء المدينة للمعل عل وصول المياه إلى الادوار المليا بها

منشار آبی لقطع الأسمنت والأسفلت

انتجت احدى الشركات الاوربيسة منشارا آليا يعمل في قطم الارضيات الخرسانية أو الاسفلتية ٠٠ المنشار الجديد يستخدم في اصلاح الطرق وشق القنوات ألتبي يوضع فيهسسا كابل التليف ون او كوابل مسد الخطوط الكهربيسة ء كذلك تسبتخلم لوضم وصلات التمدد أو التقلص في الخرسانة اثناء تشييد الطرق او ميرات الطائرات • المنشار البجديد اسسمه « کون _ باکست ۲۰ » ، ريسير بنحرك ديسزل قوتسسه ٢٠ حصالة اويعمل بالكهرباء ولهسرعات مختلفة ، ويبلغ وزنــــه ٢٨٥ كيلو جراما ، ويترآوح عوض القطع بين ٤ و ٢٥ مليمتسرا ٤ اما: عمق القطم فیتراوح من ؟ ألی ٥ سنتیمترات ويمكن أأوضسول الايعمق ١٢ سنتيمترا فيحالة قطع المخرسانة. ويتحكم فيعمق القطع حجم النصل الستخسم "







جهازجديد للرؤية والبضويب

جهاز جسفيد لتحسيديد الرؤية والتصويب ، يستطيع أن ﴿ يرى » في الظلام ، من الناج شركة هوكر سيدولي ينلميكس ، وهي جوء من شركــة ﴿ رينيشن ايروسييس »المعلاقة ، وقسف صنع الجهاز لكي تستخده الإسلامة المؤجمة المسادة

زيادة الطاقة الحوارية الناتجسة من احتراق الفحم

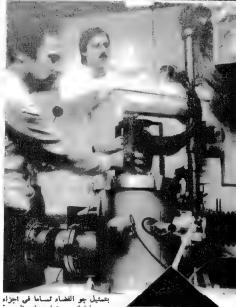
نجع الخبراء البريطانيسون في المتحددة الناتجية من محطات المتخدم في محطات المتحددة الناتجية من محطات المثلقة المجلسة المتحددة المت

حاسب الكتروني يكتشف التزييف في دفيقتين .

توصل غيسراء احدى الفركات الابرائية الى تصبيع وتنفيسا حاصب التروقي جديد يستطيع الترقيق الترقيق الترقيق في الترقيق أن الترقيق المنافقة الحاسب الجسائية والتركات والميات القضائية والتركات والميات القضائية والتركات الدركات ازالحاسبالجدينا ما المنافقة التربيف مهما بلقت أمواد أن أن

السديابات ، وقسمه مرسمم بحيث إ بتناسب مع احتياجات عدد متنوع ومختلف من أنظمة الاسلحة الوجهة المضيادة للدبابات ، بما فيها تلك التي يستخدمها شخص واحسه ، رغم أنها يمكن أن تدمج في نظههام تسلح محدد ومتشابك ومتصدد الاغراض ، وتظهر الصب ورة الي اليسار كيف تبدو الدبابة بالنظر في الجهاز في الظلام الكامل ، وقد تم التقاطها من خسلال جهاز مماثل يسمى « اللائط الحرارى للصور» وبقوم على نفس الميدأ التكنولوجي الذي يقوم عليه الجهاز ، ويعمل الحهاز بحيث يستطيع رؤية هدفه على بعب كيلو مترين على الاقل ، وبستطيم العمل في ضدوء النهار ایضا · ولا یمسکن « تسینسه » بالكشافات الضرئية المادية ، او بسبب وهج الانفجارات او الات الصواريخ المضادة ، ويستنطيع العمل وبسط الضمسباب والدخان وتحديد الهسندف التحسرك وسط التراب ،

اختيار العثلم



تجارب فضائية على سطح الأرض

انشات وزارة العلوم المحليسة غي أقليم « توردارين ــ وستفاليـــــا » بالمانيا مؤمسمة خامســـة بابعـــاث المفنـــساء التي يمكن اجراؤها على ألارض • وبدأت المؤمسة اعمالهـــا

يشميل جو القضاء تمساما في اجزاء من معاملها، ويشاهد في المسرد وهاء اسطواني مصنوع من الغولاد تشبه جو الفضاء. الكوني " وتجرى داخله درجات حرارة وضغط داخل الاسطوانة التجارب التي تهدف في الفضاء ، وكذلك فحص مختلف أمام و الغضاء ، وكذلك فحص مختلف الم و الغضاء أو التجارب التي تجرى حاليا في المؤسسة توضر على الاسان الوقت السلمي يضيع في الاسان الوقت السلمي يضيع في الاسان الوقت السلمي يضيع في النظار جواء هسلم التجارب في النظار اجواء هسلم التجارب في النظار اجواء هسلم التجارب في النظار المواء على النظارة الحواة المتحدلة المسلومات النظارة الحواة المتحدلة المسلومات النظارة الحواة المتحدلة المسلومات النظارة الحواة التجددة المسلومات النظارة الحواة المتحدلة المسلومات النظارة الحواة المتحدلة المسلومات المتحدلة المتحدلة المسلومات المتحدلة المتحدلة المتحدلة المتحدلة المتحدلة المسلومات المتحدلة المت

الدعوة لعقـــد مؤتمر عربي وآخر دولي لسباكة المعانث في الضاهرة

قررت الندوة العلمية الثاني لسياكة المسادن ان تتولى الجمعية المصرية لسباكة المعادن تنظيم مؤتمر عربي لسباكة الممادن في أواثل عام ١٩٧٩ • كذلك تتماون الجمعية مع اكاديبيسية البحث المسلمي السنوى الخمسين للجميسية على مستوی دولی فی عام ۱۹۸۳ و تدعی اليه جميع الدول المتقدمة في مجال سباكة المادن . جاء ذلك ضـــمن الته صبات التي اصبيدرتها الندوة ودمت فيهاالي ضرورةتدميم التعاون بين شركات الانتاج الصناعي ومراكز البحث الملمى والجاممسسات لحل المستكلات الفنيسة التي تعترض الانتاج ، على ان يتم تخصيص نسبة مُثوية من ميزانية كُل شركة صفاعية لتمويل هذه البحوث • كذلك طالبت بتوجيه مزيسة من الاهتمام ألى المتناعات الملاية للسباكة _ مشل الصناعات التعدينيسة واستخلاص التنامات المدنية .. نظرا لاهميتها في زيسادة الانتسساج وتحسين جودة المسبوكات •

والانت النساخوة قد عقد المدت المدت المدت المدت المدت المدت المدت و المدت المدت المدت المدت المدت المدت و المدت المدت و المدت المدت المدت على مدى الانتاج المدرية و و المشت على مدى الانتاج المدرية و و المشت على مدى الانتاج المدرية و و المشت على مدى

ست جلسات علمية ٢٠ بعتا جديدا والمسوكات التعدنيسة والمسوكات العدنية ع مذا بالإضافة الى ثلاث حقات علمة دات حول هشكلات مسناعة سسباكة المسادن في مصر والحلول المقترحة للتفلس علمها •

لحام المواسير بالدبدبات الكهربية العاليـة

اليابان لستخدم الساء كوقود للمحركات البخارية

نجع عالم يابانى من ممهد طوكيو للتكنولوجيا فى تصميم محرك يخادى جديد يصل بوقود صناعى يتكون من الماء الماسب فيه بعض الاملاح فيـــر المضوية • وتكفي اضافة لتر واجدمن الماء الى سنة لترات من المحول الملحى لادارة مولد تصل تدرك الهشرة وات فى الساعة ، وقد تمهناه نموذج تجريىلسياد قصمل بالمحرك الجديد • ويجرى حاليا الممل لبناء محطلة تجريبيسة للكورياء تستخدم نفس المحرك وتصـــل طاقتها الى كيلووات واحد •

تشخيص امراض شرايين الغ بالوجسات فسوق السسمعية

نجح خبسراء اجدى الشركات الهولندية في استخدام الموجات فوق السمعيسة في تسسخيص اهراض الشرايين ، وخاصة شرايين المنخ ، وقد انتجت الشركة طرازا جديسدا وصقعسدها من اجهزة الفحص الطبي للمرايين باستخدام الوجات فسوق السحمية للمستشفيات المركزية ، الجهاز الجديد يمكنه فحص حالسة الشربان التاجي للقاسب بوشرايين الجسم بوجه عام بما يوفر على الاطباء اجراء فحوص اخرى طويلة ومعقدة ، التد المهد الامريكي لاستخدام ضوق السعميات في الطب التنه في طريقة الشعيص الجواجير العراقة



ج_{ان}ك المصبى تليفون يرق براخلجسدك!

ينقل المؤثرات إلى المخ والعمود الفقي

فتصدرتعليها تهما بردالفعل المستجيب

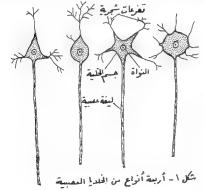
د . محمد رشاد الطوبي

يختلف تصرف الانسمسسان من لتسخص الى آخر اختلافات وأضسحة فيما يتعلق برد الفعل اللى يظهسر علينا تبيجة المعاملات اليومية ، او الاحداث التي تمر بنا ، سواد كانت فهناك متسالا اشخاص يظهر عليهم الغضب او الانفعسال لای سبب من الاسباب ، ولكن هتـــناك ايضا من بقفسون موقف الهسدوء والاتزان في مختلف الناسبات ، وتقسال عن الشخص اللي ينتس الى المصوعة الاولى أنه « عصبي المزاج » ، ويقال من النسوع الثاني أناة متسون أو د هاديء الاعصياب ، ، كما ان الشخص الواحد قد يكون عصبيا في بعض الاحيان ، ولكنه غي احيان اخرى لا يتــــاثر بنفس السرعة او الشيينة بل يستقبل الاحداث او المضايقات بصدر رحب ونفس هادئة ويرجع ذلك في معظم الحـــالات الي الناحيــــة الفسيولوجية التي تؤثر تأثيرا واضحا على تصرفات الاعصاب من حيث اليقظة الكاملة او الاسترخاء والخبول •

والواقع أن الأمساب التي يرد ذكرها كثيرا في تصرفاتنا اليومية هي جسيزه لا يتجزاً من الجهساز المصبي - يوسيط مسلما الجهاز سيطرة كاملة على جميع تصرفاتنسا البسيطة أو الملقدة ، كما أنه يربطنا رباطا رئيتا بالوسط السندي تعين فيه ، وعن طريقه لدرك كل ما حولنا والما وعن طريقه لدرك كل ما حولنا

من منتلف المؤثرات ، فنعن نتعرض في حياتنا اليومية ألى عديــــــــــ من المؤثرات الخارجية التي لا ينقطـــــــ من حولنا ، فنعن نحص مثلا مرابع الساختة التي تلفج وجوهنا الساختة التي تلفج وجوهنا للرياح البساردة التي تقشعر لها الإبدان في فصل الستاه ، كما ألتا نتدول الاحسوات المساخبة التي تتوميا والتي هي من سمات المدنية التي المدنيسة كاصوات المساخبة التي فعرياً المدنيسة كاصوات السيارات ، أو آلات في المسائع ، أو آلات في المسائع ، أو آلات المدنيد الإغراع ، أو آلات

كما ندرك إيضا الاصوات العارة التي تشجينا وترتاح اليسا الموسنا وترتاح اليسام البساكر أو صوت الآلات الموسيقية أو الغناء المنحقة من المورود والسرياحين في نصل الربيع ، أو تتأكن من الروائح المسانع كايشرة الكبريت المحترق أو رقود ماكيسات الديول أو غيرها ، كما أننا نرى ضوء النهار الساطع في مناصف النها الساطع في المدورة خاوت كما أننا نرى ضوء النهار الساطع في منتصف النهار كم ندرك خاوت هذا الشوء هند مغيب الشمس



المُارجية » التي تصدر عن الوسط الذي نميش فيه توجد ايضا «المؤثرات الداخلية و التي تنبعث من داخسل اجسامنا ، فنحن تدرك مثلا اتنا في حاجة الى الطعام ، كما تحس بالظمأ وانتا في حاجة الى المساء ، وتعرف إيضا اننا مرتاحون بعد الاستيقاظ من أوم هميق ، أو أثنا مجهدون بعد إداء عمل شاق واننا في حاجة الي

والواقم أثم وظيفسنة الجهسساذ المصين هي التغرف على جميع مثل هذه المؤثرات - الخارحية منها أو الداخلية ـ ونقلها مباشرة الى المراكز المصبية المستولة وتقدوم هماه المراكز على الفور باصدار التعليمات اللازمة للاعضاء المختلفة كي تعسالج الموقف الناجم عن صبقه المؤثرات بالطرق الملائمة ، وهو ما يعرف علميا

ويتركب الجهـــاق العصبى في الإساس من وحدات دقيقسة تعرف « بالخسيلاية المصبيبية") ومسن ر الفروع ، المختلفة التني تبتسند من هذه الخلايا ، ويحتوى جسم الانسان على ما يقرب من الغي مليون خليـــة عصبية ، وهي مندمجة بعضمها مع بعض بنوع خـــاص من ، النسيج الضام ۽ ه

والى جانب مثل عسله د المؤثرات الراحة أواألنوم

تحت اسم و الاستجابة ، •

غلاف العصب سيجها

شكل؟ - قطاع عرضى في أحد الدعياب

شبكة عصبية غاية في الدقة والنظام

أما في الناحية الاخرى من جسسم

الخلية فيخرج خيط طويل للفساية

عو « الليفة العصبية ، التي قد يصل

طولها إلى ما يقرب من المتر في يعض

الإحوال (وهسال ذلك الاليساف

المصبية التي تمتم من سقف المغ

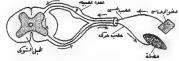
الى نهاية الحبل الشوكي من اسفل).

وتوجد الخلايا العصبية داخسل

وتختلف الخسسلايا المصبية في اشكَّالها اختلافات واضحة ، فهي قد تكون على شكل القرمن ، او المُكُعب او المثلث ، أو العمود ، أو النجم ، أو المنكبوت ، أو الخيط الطويل أو الشجرة ذات الاغصان ، ويرجم ذلك على رجه الخصوص لان وظيفة الخلية المصبية هن الاتصال بغيرها من الخلايا من القريب او البميد • وتتركب كل خلية عصبيسة من

جزه مركزي هو د جسم الخليسة ، الذي يحتوى على النواة (شكل ١) ويغرج من جسم الخليسة واحد او اكثر من الفروع القصيرة المتشعبة التي تمرف ٦ بالتفرعات الشجرية) (وذلك لانهيا تنسيبه تقرعات الاشجار) ، وهذه التفرعات قصيرة نسبياً ، والقوم بعمليات الاتصال بين كل خلية عصبية والخلايا المساورة لها ؛ حيث تتكون من مجموعهما

المغ والحبال الشوكي والعقاد المصبية ، اما الالياف العصبية التي تمتد من هذه الخلايا فانها لا تسير متفردة بل تتجمع مع بعضها البعض ني حزم محدودة تشمسبه و كابلات التليفون ۽ ، و تحتوي کل واحدة من هذه الحزم على مجموعة كبيرةللقاية من تلبك الإليباف المصبية حيث تلتصتي معا بنوع خاص من النسيج الضام ، كما يجمعها من الخسسارج غلاف خاص ليتكون منهاجهيما ما يمرف و بالمصب ۽ (شکل ٢) ، الواعها الى جبيع الحسساء الجسم واعضائه المختلفة لتقوم بالربط بين هذه الاعضاء وبين الجزء المركسزى من الجهاز المصبي



شكل٣ .. القوس الدنسكاسية _الأبهم تشير الى اتجاء اللفات المنصبية

ويتركب الجـــــزء المركزي من الجهاز المشيئ - وهو الذي يمثل الجهاز الحاكم في ايه دولة من الدول ۔ من وحدتین اساسیتین وهما المخ والحبسل الشوكي ، وذلك لانهما يسيطران تماما على جميم الوطائف الجسدية ، فما من حركة نقوميها أو اى عمل تؤديسه الا ريسكون لهما السيطرة الكساملة على مشبل هساده الحد بل أتهما يسيطران أيضا على جميع التحركات الداخلية في الجسم مثل حركة القلب او الامعسماء او الحركات التنفسسية او غيرها مما لا يقسم تحت ارادة الانسان ، وهي ما يطلق عليها علميا أسم الحركات اللا ارادية ، رذلك تسييزًا لهما عن الحركات التي نمارسها برغبتنا مثل المشم أو الجرى او السمسياحة او السكالام ، وهي ما يسمى بالحركات الارادية ، ومن حكمة الله سبحاته وتمالى ان وضع كلا من المنح والحبل الشموكي في أكثر الاماكن آمنا داخل الجسم وقاية لهما مما قسمد يتعرض له الانسان في حياته اليوميـــة من المخاطر والاضرار ، فيوجد المتم داخل الجمجمه العظمية الصلبة اكمابهتد الحبل الشوكي داخل العمود الققاري بأكمله ، وهما في هسذين الموضعين أبعد مايكونان عن الاصابات التيقد

يتمرض لها الانسان . واذا أردنسا تحسديد الوظائف المختلفية التي يمارسها الجهيساز العصبى الركسزى في سيطرته عق مختلف النشاطات البشرية فانسسا نستطيم القول بصفة عسامة إن المخ يقوم بالسيطرة على الحياة النفسية والمقنية والعاطفية للانسان ، وكذلك على كل ما يتملق بالحراس الخاصة وعي السيسيم والشم والسيلوق والابصار ، كما يقوم الجزء السمقل بي من المخ وهو ما يطلق عليه علميساً

اسم النخاع المستطيل بالسيطرة على عدد من الوطائف الهامة التي يتوقف عليها بقاء الانسان على قيد الحياة ، متسل الحركات التنفسية وحركات الغلب وضغط الدم وتوزيع الدم على مختلف أجزأء الجسم ، وتنظيم درجة حرارة الجسم ، وأعمال الجهــــاز الهضمي الخ ، أما الحبــــل الشوكي فهسمو السندى يسيطر على تحركات الاطراف (الايسسدي والارجل) ، وكذلك التحركات الجسدية الاخرىء ولكى نتصرف على الطريقــــــة التى يعارس بها الجهاز المصبى وظيفته ألهسسامة داخل الجسم ناخذ على سبيل المثال ما يعرف علميسسا باسم و الفعل الاتمكاسي البسيط ، مئسل انقباض اليسد وسمحبها بسرعة علىسندما تلبس بعطن الاسبيسلاك الكهربائية للمراة از عنسد ما تلمس جسما سسساخنا دون أن ندري انه ساخين ، وتكون خطوات علما الفصل الانعكاسي كما يلي :

(١) يوجد في اليسمد جهمماز للاحساس يتثبه بتأثير حذا الجسم الساخن ٠

(٢) تنتقل النبضيات المصبية خلال عصب حسى لتصل الى الحبل الثنوكي ٠

(٣) تنتقل خالك الحبل الشوكي متغلبة على مقاومة احد الموصب للت (او مجمسوعة منسن هيناده الموصلات) لتصل الى خلية عصبية حركية (أو مجموعة من هذه الخلايا (٤) تطلق مسلم الخلايا بسبد تنشيطها وابسلا من النبضسات

المصبية خلال عصب حركى • المضلات القابضة التى تقبض اليد نحو الجسم بعيدة عن الشيء الساخن المسيب للالم •

ويطلق على هذا الجهسساز اسم الاقواس الانعكاسية (شيكل ٣) هذا مع العلم بأن جميسع الخطوات السابقة لا يستفرق حدرتهما سوى متصلة من الاقواس الانعكاسية وان لم تكن كلها بمثل عده البساطة في المثل السابق ، ولكن الخطة واحدة، على اية حال ، وهناك عدة امثلة اخرى للقط الاتمكاسي البسميط ، متها طرفة العين حين يقترب منهسسا او يتهددها أي جسم غريب كأن يمد أحد الاشخاص مشلأ اصيمه بسرعة أمام عين شخص اخسس ، فسرعسسان الحركة المفاجئة ، وكسندلك ترطيب الغم باللماب عند ما تتهيج اغشيته الخاطية تتيجة لوجود اي منيسسه مثير ، وأيضا السكاب الدموع اذا تمرضت اغشية العين لاى نوع من مثل عدا المنب كدخول بعض درات الفبسار أو أي نوغ من المركبسات الكيميائية المهجة لتلك الافشية ، ومن هذه الامثلة انضا انتفاضييية الركبة التي يكشف بهاالاطباءاحيانا على اعصاب المرضى 4 فانك اذا جلست مستريحا على احد الكراسي وافسحا ساقا فوق ساق ، وضربك السان بأى جسم صلب على أسغل الركبسة فسرعان ما تتحرك السماق العلوية حركة سريعة بعسند هسسنده الضربة المفاجئة ومن اعتلبسة الاقعسسال الانعكاسية الأكثر تعقيدا من ذلك المطاس والسمال والتنفس وغيرها من الافعال المألوقة لدينا •

أما عن تلك النبضات العصبية الثى سبق ذكرها عند وصف القوس الانعكاسية فلم يتوصل العلماء ألى وقتنا هذا _ ويعبد انقضاء سنوات عديسيدة من المحث والتنقيب ـ الى معرفة دقيقة مؤكدة لطبيعة هسسلم

النبضات ، والواقع أن حمله النبضات تتكون بطريقـــة ما داخل الخليســة المصبية، ثم تسرى بسرعة فاثقمة خلال الإلياف العصبية لاحدأت الاثر المطلوب ، وتصل سرعتها أحيانا في الانسان الى ١٢٠ مترا في الثانية . وهناك نظريتان سائدتان في هذا المجال ، الاولى هي « النظريـــة الكهربائية الكيميائيسسة ، ، وحى الاكثر شيوعا بين العلمـــاء ، فقد استطاع البعض منهم قياس بعض الشمعنات الكهربائية التي تصل في قوتهمما الى ٩٠ ملليفولت على سطح الغشسساء العصبي ، وتنتج حسنه الشمسمحنات من بعض التفاعمات الكيميائية التي تحدث داخل الخلية العصبية ، والنظيرية الثانية هي و النظرية الكيميائية ، التي نفسر انتقال المؤثر عن طريق انتاج بعض المسواد الكيمياليسة التي تنتشر بسرعة فالقبسة على طول الخليمسية المصبية ، وطبقا لهذه النظرية تعتبر الشحنة الكهربائية انتاجا جانبيا ، وليست ايسة واحسمة من هاتين النظريتين مرضية تماما ، ولا يزال هذا الوضوع في واقسم الامسر في

والإيضاح ،

والراقع أن تلك النبضات المصبية
عد سريانها في الجهاز المصبي من
طيةالي اخرى لاتقطعطر يقهاالرسوم
فوره على الخيال الن مطاالجيس
الضخر من الخيلايا المصبية — التي
تنتشر عن طريق تفرعاتها المسينة
الى كل جزء في الجسم – لا تلتمم
لها ، بل تشكل كل واحدة مها
لها ، بل تشكل كل واحدة مها
وحدة فسيولوجية قائمة بذاتها وصائة مسيورة جدا تلصل الخليسة

شَاجة الى مزيّد من الدراسة والبحث

المصيبة الواحدة عن الخلية المجاورة لها وتسمى ه منطقة المبور ع ، وذلك لا النبضات المصيبة المنطقة من خلية الم النبضات المصيبة المنطقة من يستمو الطلساتها ال معلق النبسائي - وتعرف منطقسة المبور علميسائي - وتعرف منطقسة المبور علميسا باسم ه الموصل ء ألا منستها > (sunaps)

ويتوقف الكثير من افعالنـــــا وتصرفاتنا المختلفة في الحياة اليومية على شدة المقاومة التي تبديها هسالم الوصلات عند عيسسور النيفسسات العصبية او ضعف مله المساومة ، فقد تكون المقارمة عاليسة عند يعض الناس وهنخفضة عنيسيد الاخرين ، فمنهم على سبيل المشال من لاتختلج له خالجة عند سماع صوت مفاجي، كصوت الرعد او الصوت الناتج عن طلقة مدفع ، ومنهم من يقفز مضطريا من أثر هذه المفاجأة ، ونحن نصسف الشبخص الاول بأثه هادىء الاعمياب بيئبا نصف الشخص الثانئ بالسبة سريم الانفعال ، والواقع أن هنسال اختلافا واضحا بيسن استجابة كل منهما لنفس و المؤثر ۽ وتكون القاومة التي تبديها « الموصلات ۽ عند مرور النبطـــات العمــية هي السبب المباشر في وجود مثل هذه الاختلاقات الشخصية في ردود الافعال .

كما ان هذه المقاومة نفسها تختلف ايضا في الشخص الواحد في بعض المطالات الجسدية متهائي حالات اخرى ققد وجد شكل ادالتسب والادعاق وتماطي بعض المقاقير المحسوبة على الكحول او الأفيسون او الكلوروفووم يزيد من هسلد المتساومة فيصبح الشخص متبلسسة الاحساس ولا يستجيب بسرعسة لايسة مؤثرات

خارجية ، وعلى المكس من ذلك فان الراحة بعد النوم المعيق او تصاطي بعض المقافيين بعض المقافيين الراحة والمستركتين المؤسسومة الزفرى اللى نقص عمدا المقافرية في حد نفس عدا المشخص سريع الاستجابة المسسل عدا المؤرث و

ومنا هو السبب في ان الانسان يتمتع بقريحة وقادة مند استيقاظه في الصباح بعد الاستمتاع بتسوم ماديء ، كما أنه السبب الهسا في اننا نمتاج أحيسانا لل فنجان من الاحقاق بعد عمل متواصل ورغبتنا بعد ذلك في الاستمرار في مشسل هذا المعل .

ويمكن تلخيص الزيادة او التقص نى مقاومة الموسسل على الوجسسة التالى:

زيادة المقاومة للموصل = نقص الاحساس * نقص المقاومة للوصل = زيسادة

نقص المقاومة للوصل = زيساد الاحساس •

ان معلية التخدير التي بدارسها الاطباء بالكاوروفورم متسلا - وهي العملية التي تتم دائما قبل اجسراه أية عليب جراحيب قبي على صلدا الاسباس، من المريض - فقوم على صلدا الاسباس، من الكوروفورم تكفى لمجمله يفتست لاجراء المسلمية الجراحية، ويقبلك بنقد المريض تماما اي اصحابي بالألم بنقد المريض تماما اي اصحابي بالألم التناء المراد هذه العملية ويخيب بالالم التناء المراد هذه العملية ويخيب بالالم التناء المراد عندلا أن يفعل ما يشاء يقون المراد عندلا أن يفعل ما يشاء يقون يكون الداته من المريض الميدي يكون المداته المالية والحساس، الاستعوار أو احساس، المداته العملية والمساس، المداته المالية والمساس، المداته العملية والمساس، المداته المسلم المسلم المداته المسلم المسلم المسلم المداته المسلم المسلم

تكنولوچيا جدىيدة تصينعها الأوسمار

الصناعية

سميت اقماره بأسسسماء معبرة عن منسلة عام ١٩٥٧ حينما أطلق القميسر الصثاعي السوفيتي الاول البشرية المرات البشرية تعيش عصرا جديدا ، وتحولت من عهر اللرة الى مصر الفضياء ، والاسم الملمي للاقمسار الصناعية هو « محبيات الفضيياء » راهم سلاسل الاقمان السوفيتية (Space Probes) ، وهواسم مصبرعن مهمتها في القضاء ٤ لقياس عتاصره والتعرف على طبيعتـــه ، غير أن السبب الحقيقي في اطلاق التسمية المجازية « الاقمار الصناعية » ، هو لبعية هسسده الاجسام الفضالية للارض شأنها في ذلك شأن القميس

> والجيل الاول من الاقمى المسسناعية السوفيتية والامريكية

> وبمرور الوقت أصبحت هسيسيده

التسمية هي الاكثر شيوما .

مهامها في الفضياء ، واغلبها كان الجمع العناصر اللازمة عن طبيعسة الفضاء ، فأول الاقمار السوفيتية حمل اسم « سبوتنيك ــ 1 » وهي تعنى رفيق الارض، لارتيــــاطة بحركة الارش كتابع صناعى لها ،

الاخرى هي « اونيسك » ، وتعني تصغیر لفظ قمر ، ای قمسیر ، و« لونا » أي القمير ، ثم تلتهما اغزى سلاسل الاقمسار المستامية قاطبة وهي سلسلة اقمىسار « كوزموس » ، وتعنى « الكونية » أما الاقمسان الصناعية الامرنكية فحملت اسماء أكثر تعبيرا ، مثسسل

« اكسبلورد » أي (المكاشف) ، و « فانجارد » أي (الطليمــة) » و « پیسسوئی » ای (الرائد)

و « دیسکوفرر » ای (الستکشف)

مهندس سعد شسعبان رئيس لجنة الغضاء بنادى الطيران

الصرى وعضو لجئة الغضباء باتعاد الطيران الدولي بباريس

وقد حوت كل من هذه السلاسل العديد من الاقمار ، نجع بعضها في اداء رسألته واخفق البعض الاخر ، اما في اطلاقه بواسطة الصواريخ من الارض ، أو في استمرار الارسال بعد أستواله على مداره .

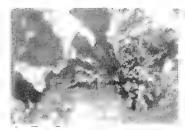
هذه الاموال أن تفسيم هباء :

وبعد اطسيسلاق سيل منهمر من الاقمىسار الصناعية ، تطور الامر وتوالت رحلات الفضسساء الامريكية برواد من البشر مثل مايو عام ١٩٣١ فی برنامج « میرکوری » ، ومن بعده تمت اثنتا عشرة رحلة في برنامج « جیمینی » بین ابریل عام ۱۹۳۶ حتى نهـــاية عام ١٩٦٦ . وأعقب ذلك رحلات برنامج « أبوللو » التي استهدفت القمسير ، وهبط رواد الرحلات المتوالية عليه بدءا من رحلسسة « أبولليو: سـ ١١ » حتى ه أبــوللو ــ ١٧ ٥ الشي انتهت في دیسمبر ۱۹۷۲ ، وتوالت رحــلات الغضبآء السوقيتية كدلك واخرها برنامج « سويوز » اللي نفلت فيه (٢٥) رحلة حتى الان .

وأتى بمسسد ذلك برنامج معمل الفضاء الامريكي « سكاى لاب » عام ١٦٦ بليون دولار ، واعقبسه برناميم « فایکنج » الـــــنۍ استهالف غزو المريخ بسفينتين حطتأ فوقسسه في صيف عام ١٩٧٦ ، وحاليا تنطلق السمفينة الامريكلية « الرّحالة » او

القمر العسسناعي تراتستلهداية الطائرات والسفن •





و صور فضائيسة للسحب يعكن التنبؤ منها بالطقس لاسبوع مقيل .



ج. مسورتان فضائيتان توضيعان ممالم قارة كاملة .

« نواياجير » التي اطلقت في صيف 1949 لفسروز الربسة كواكب عي 1949 لفسروز الربسة كواكب عي المشترى وزحل الوازاوس ونبتون، ولكن وغم النامج واخر فان اطلاق الاقتساد المستاهية يتوالي كل يوم موتياري المستاهيد منها إلى الآن ، ونظرة واحد على الله الآن ، ونظرة واحد على الله الآن ، ونظرة واحد في المستامية السدونيتية من طراز « كوزموس » السوونيتية من طراز « كوزموس » المدونية من طراز « كوزموس » المدون في الفضاء وبلوغ تقسيم المجهول في الفضاء وبلوغ تقسيم تكنولوجي احين «

لقد انفقت امريكا وروسيها الاموال الطائلة على برامج غزو الغضاء وهي

اموال لا تمد بعلايين الدولارات ولكن ببلايينها: ولابسه ان يتبادر لنسأ عرال ، هو لماذا هذا الانفاق الباعظ على هذه الابعاث ، وهرال كل ذلك بلاطابل ؟

ان الفئسون قسد تداعب بعض المقول ، وتسمع وتقول بأن امريكا وروسيا تتسابقان لاستعمار القسر ، وروسيا تتسابقان لاستعمار القسر ، ولكن المجتبة أم من ذلك كله ، واعمى ، ذلك كله ، علم المجود المتواليسمة هو تقوير التخالسية هو تقوير التخالسية هو تقوير التخالسية علم المبعود المتوالسية علم المبعود التوالسية عنه المبعود الانبها أمام ما حققته علمه المبعوات من رفاهية في حياة البشوات من رفاهية غير حياة البشو ، فستجد من رفاهية غير الارض قد تغير من رفاهية غير حياة البشو ، فستجد من رفاهية غير الارض قد تغير الرض قد تغير المستحد المستحد المستحداد الم

خلال الخمس عشرة سنة الاخيرة. بعا يتبىء بان الفضاء خلال السنوات الباقيه من هذا القرن سيحول وجه المياة على الارض الى حال لم يمكن يحلم به احد

ثورة في التكنولوجيا

ونظرة الى أوجسسه التحول التي احدثتها الإقبار الصناعية ، تجدها ثورة في العلم ، وثورة في التطبيق.

وأمامنا امثلة عديسدة ، لا حصر لها ، وعلى سبيل المسال لقد حدثت تحولات في دنيسا الاتمسسالات ، واصبحت الحوجات اللاسكية قادة على أن تأتينا من أعماق الفضاء عبر الاف الكيلومترات بل عبر الملايين ، حاملة صوتا أن صورة ، فهنسساله عثرات من الاقمار الهستاعية التي عدرات حول القمر وصورت سيطعه ، وارسلت عدد الصور للارض .

ان متوسط المسافة بيننا وبيسن القس ۱۳۸ الف كياو متر تقريبا ، وصالك عشرات من سفن الغفسساء حامت حوك كواكب الحريخ والزهرة والمشترى وزحل وارسلت اشاراتها وصورها الى الإيض ، رغم انى المسافة بين طده الكواكب وبين الارض تبلغ مئات من الكيلومترات ،

يتم مدا في الوقت المذي تعجز نه كثير من الدول من تغطيسة كل اراضيها بالارسسال اللاسلكي او التليفزيوني كما هو الحال في صعيد مصر، لاتنا تتبع وسائل تقليدية ، بيننا تسستقبل دول اخرى برامج اذاعية توليفزيونية من أقدار صناعية معلقة في اللغماء على ارتفاع صعدة مئات من الكيار مترات .

بل النسد اصبيعت تكتولوجيسا النشاء قادرة على أن لدس الفها الى عدة ميالات مثل التنبؤ البعوى ورسم المرائط والنسوير البعوى والتنبؤ بالزلال والاعاصير المجموعة المعموة قبل حدوثها ، ال تيسير المساعدت.

الملاحية للطائرات والبواغر النسساء حركتها ٠٠

ومند سبع العسالم عن ظاهرة الاستسعاء من بعد » ، وتطبيقها بو الاستسعاء من بعد » ، وتطبيقها بو المستسعاء أمام أيوساد جديدة أن التكويات الكورات المحدود ألى دليسا الكثيرات الجبولوجية في بالمستبين الارض ، بيسمن الارض ، بيسمن الارض ، بيسمن الارض ، بيسمن المرسمة في بالمستبام في تتابعة حركة الاستال في المحيطات ، منابعة حركة الاستال في المحيطات ، والمكتبف الرواسسيل ، والمكتبف الرواسسيل ، والمكتبف المحاوات والجبال ، والمكتبف المحاوات والجبال ، والمحاوات والجبال ،

وإذا امعنا الفسسكر فسنجد أن تكتولوجيا الفضاء ، لها يصمائها على تطوير كثير من المستأعات ، سسواءً في دنيا المحركات او العسسمناعات الأنيكتر ونية أو البصريات أو المادن، فكر من الإجهزة وعسدادات القياس طهرت الى الوجود دقيقسمة ، وفي نفس الوقت مسسفرة لتستطيع ان تسأير المتطلبات الفضائية ، وألحق يقال ان تورة التكتولوجيا الفضائية قد واكبهسيا اكتشاف الاتصسيالات بأشباه الجوامد والترانزستورات ء كما واكبتها تكنولوجيــــــا الدوائسر المطبوعة في الاجهزة الالكترونيــة ، منا أتاح فرمن تصممستغير الإجهزة وتقليل قدراتها الكهربية كما زاد من طاقية اعبالهما استخدام الحواسب الالكترونية على نطاق وأسع •

وليس شمطا تمن القول بان تورة التكنولوجيا ، لها آثارها على كثيسر من العلوم والفسون كالطب والادب ونظم التقافة والتعلم ، لقد برز الى السطع ، طب الفضاء ، للعقائل على حياة الرواد ، ووقايتهم من المطار المنسساهات والاسرار ، كنا تطرق الطب الانظر في طعامهم السساء الرحلات الفضائيسة ودواسة ، ويؤال

الصحية لحالة انصام الوزن وآثارها على القلب والدورة اللموية والمظام،

من المهم والدور متحكم غام . ومن ثم وجدنا أن أجهزة تحكم غام . فضاء ، اتاحت للرواد التحسكم في يعض الإجهزة وفقسا لحركة جاون اليمن ، سرعان ما التقطها اطبسساء الارض لخسسامة المعوقين وجرحي

وبين يوم وليلسة اصبحت نظسم التعليم ، والبرامج الثقافيسسة المأم تطور ململ قوامه التبادل بين الهول وتعميم نطاق العمل للايبور من البشر

الاقهار العسكرية

وفي البعائب السكري المحسسا ظهرت القسساد التجسس ، أو والاستقلاع والاتفار الميكر ، واقسط واكب ظهورها تكنولوجيا استخدام وتطوير التعسوير البعزيرينية والتصوير بالانسة تحت الخسراء ليلا ، كما ساد في خط مشرات م نقلك كله تكنولوجيا التكبير المتواق للعرد الجوية ، وهليات المساحة المعرد الجوية ، وهليات المساحة المعالم ، والكشف عن مصادر تلوث البيام ، والكشف عن مصادر تلوث البيام الكيمارية للمستاعات المختلفة البيام الكيمارية للمستاعات المختلفة

كل ذلك يسكن أن تعتبره ثورة جديسدة في التكتولوجيا ، اطاحت بكثير من وسسائل وطرق الصناعة التلقليدية ، ووضعت المتلفسين عل عتبات عصر جديد ، بل لقد وضعت الانسان نفسه امام فكر جديد اكتسر تطور الاكتر دقة .

وقفة اعام القارنات

من ذلك يتبيسسن أن الاقسسار الصناعية كمنصر الساسى في ابحاث الفضاء ، قد خلفت تحولات جليرية في التكولوجيسا ، واطاحت بكل الوسائل التقليدية التي درجنا على

تطبيقها فى عصور التقسدم الصناعى ــ يكفى برهانا لذلك ان :

بي اقدار الانصالات الاذاعيه سواه الصوتية أو المرتبه أو الهاتقية اغنت عنى عشرات بل منسات من حركات الارسال ، ومنت العيدومرات من المرابل التيليونية * ورعنا عن ذلك ملاداء أذن الليمونية * ورعنا عن ذلك ملاداء أذن الليمونية *

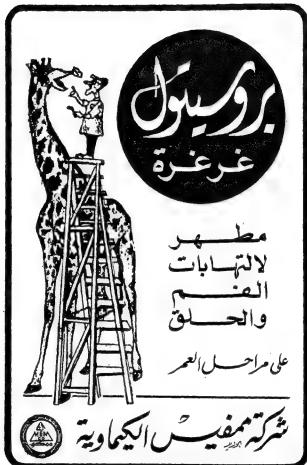
يد أقمار التنبؤات الجرية يدخى واحد منها للاستفناد عن منسسات معطات الرصد الجوى التي يجب ال تنتشر ضوق اراضي كل دولسسة ويستطيع مثل هذا القدر اعطساء انبؤ جوى مسبق لمدة تصل الى سبعة تبل وصولها بعدة ايام ليسكن النخاذ الإراضير المعمتة الم المسكن النخاذ الاراضي فجاة .

يه اقدار الارشاد الملاحي تغنى عن استخدام المسسديد من الاجهسترة. الالتجسترة الالتجسترة المستخدمة المستخدمة الطارات الا السسان والتي يلزم أن تتكون عادة من هسبكه مترابطة من المطات

به اقعاد المصادر الارضية بغني قبر واحد منها عن استخدام كثير من وسائل التنقيب القديمسة متسسل الحفسارات وبريسات البحث عن البرول والجسات التي تعسسسا عشوائيا للكشف عن المخبسوء تحت الارض من معادن او الخار .

المساد الاستطلاع والانسداد المبكر تفنى عن تثير من وسسسائل التجسس المسكوى التقليسدية من اجهزة المتدادة المعادمة الأعادة المعارمات •

كل ذلك يرسم صحيورة مشرفه للبشرية في عهدها المقبل ، تتبعل فيه التكتولوجيا من الالف حتى الداء .



المضارس الأول:

الفوسفور.. أو جامل النور!

- يدخل في تركيب نواة الخلية النباشية
- يساعدها على امتصاص الطاقة اللازمة
- يشارك في تكوين الخدويا الجديدة

دكتور مهندس : محمد تبهآن سويلم

لان النبات كائن حي ، فيجب ان بحظى بنفس الرهابة والمناية التي يحظى بهأ الانسان مند قعومةاظافره الى صباه وشيخوخته ، ومثلها يحتساج الطفسل الى وجية غسدائية متكاملة تقوى من عضده وتشد بس ساعده ، قان النبات هـ و الاخـر بحتاج الى وجبة غدائية غنية سناص معدنية لأيقل عددها من ١٠٠ عنصرا واذا استثنيا الشمس والهواء فهما هبة من الله ، والماء قد لانكلفتاشيئًا وأحيانًا يصبح أقلى من السدهب ، وغنى عن القول بعد هذا بأن العناصر الأساسسية في السوراعة متحة مسن الخالق ، ويبقى على الــزراعيين البحث عن بقية المناصرالتي بحتاج اليها النبت الاخشر 4 وهي عناصر تتوافر في التربة الزرامية البكر ا وستنزقها الزرع دورة الو الاخرى مما يحتم تعويض الأرض عنها والا مافلح فيها زرع ولا قلع !

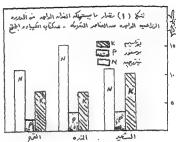
وقد توصل أجدادنا الانسدمون ألى المحقيقة السابقة ، ولا ندهش من استخدامهم - في تسميد الأرض ــ روث الموأشي ، ومخلقات يهم النحر والدم المتجمعة ومسمحوق

المظام ، وهمم بهسفه الاضمافات البدائية تمكنوا من الحقيق امن غدائي يلائم أعدادهم المعدودة ، لكن مسم الزيادة المسردة في مسدد السسكان وظهور شبح الجموع في الافق السم بكن هناك بد من تغيير النظرة الي ٱلسَّـــزراعَة ، وحقيقة الخبرة لها احترامها لكن على العلم أن يحمسلُ المشمل . . ومضى على الطريق نفر من العلماء وهبوا حياتهم في سبيل هذا الهدف النبيسل ، وامكنهم التوصيل إلى المواد الفعساله من الاسمدة القديمة ، ووجدواضالتهم ق تلاثة عناصر هي بالقطعالفرسان الشلاثة في الحقسول الخضراء ، قرسان بمعنى الفروسية بما فيها من نبل وشهامة / مااستجار بهسم قلاح الاهبوا لنجدته عومااستنفرهم مزارع الا وقفوا بجواره . . عليهم العبء الاكبسر في مسسائدة النبت الاخضر حتى ينمو ويؤدهر ؛ ومُسا أهملهم زارع الأضيمرت زراعتيه وتقلصت الخضرة في حقله!

والقرمسان الثلاثة يسرمز لهس بالثلاثية (بو ، ن ، كو) مشسسير الى الرموز الكيميائية للمنسام

العـــروقة بالقوسستقور (قسو) والنيتروجين (ن) والبوتاسسيم (یو) ، ویوضح الشکل رقم (۱) مدى اهمية هذه العناصر وحساجة المزروعات اليها كما يوضح الشكل رقم (٢) مسدى حاجة النساتات الحقلية الى بعض العناصر النسادرة ومن الاشكال بتغسح أن تسسبة القوسفور تكاد تصل الى ثلث مسا تحتياجه النباتات من المنصرين الآخرين .

وقد لاندهش من بحاجة النباتات لهذه العناصر ، لكن الشيء السذى يدعو للدهشسة حقًّا . . أن أأثبت الاخضر يترعسرع في وسسط يكساد بتغلب النتسسروجين فيسه اعسماي الاكسوجين حيث يحتسوى الهسواء الجوى بحكم الركيبة على ٧٩ ٪ من غاز النيتروجين ، ورغما عن شدة حاجة النبات اليه قلا يستسيغه ، ولانقبل التعامل معه مباشرة برقسم أن النيتمسروجين بحيط بالنبسات مثلما بحيط السوار بمعصم الياس أو اشد أحاطه ،



الذره المرح المرح

بنزع النبسات ذري الايدروجين ثم

يربطهما صبع جزىء ثاني اكسسيد الكريون مكرنا بذليك السسيايوز الكريون مكرنا بدليك السسيايوز وللسرد الى الجسو والمستوين المنتقل علماء النبات المهيئة النوسفور وقيامه بغور ايجسابي خلاق في هذه التكنولوجيا المهيئة والتى نعوفها باسم التطيلالشوقي

خامات الفوسفور :

مناك حقيقة لاشك في صحتها. .

ان معظم خامات الفوسفور في العالم
تتركز في الارض العربية ، ويذكر
الدكتور فرياد أبر غنيمة أن القوسفات
المورق في الوطن العربي كم لايدركه
الحساب ، ويمتسف هسلما من أقصى
الضرب في مسوريتانيا إلى اقصى
الشرق في دولة العارات المتصدفة
ونرى في شكل (٣) اهمم مكامن
الفوسفات في الاقطار العربية ،

وشأن النبات مع الفوسسفور لايختلف في الكثيسر من موقفه مسع النتروجين ، فكتيسرا ماتسواجد خامات الفوسفور في ركامات هائلة الني النبات المجساور لها مباشرة النبات هذه القناطير المنظرة مسن النبات هذه القناطير المنظرة مسن مادة همى في اشد العاجة اليها » وتقل تمرب شسعيراتها في الارض وتقل تمروج مات معدودة من طح فسفورى يوافق هسوى النبات ومراجه الغاص في وجيته .

ورمتبس عنصر الفوسسفور من المناصر الاساسية في تفلية النبات ويلزم توافره في الارضى الزرامية ، فقد وجد بنسبة ٢و ج مندتمطيل النباتات الجسافة له ويدخسل النبائية الحية ، ويسامد الفيلان المضان الطاقة باللازمةلجياة النبات وقعوه من الشمس ، كذلك يشارك في تكوين اللخلايا الجسيدية وترسيب الكروجهدوات من الحيلال المبدية تتم في أوراق النبات



شكل رقم (۱) - المناصر الاساسية والمناصر القلارة التي يعتاج اليهسا نبات القمع بالنسبة كبلو جرام

ويمر حوام الفوصفات بالمصرب حوالجزائر وتسونس وليبسا ومصر حوالمسعودية ومسوريا والمسسواة ريكان حوام الفوسفات ينطبق المسلى ويكاد حوام الفوسفات ينطبق المسلى حوام البترول في أرض العرب كان الله تناء العرب. قوة الطاقة وقسوة الزراعة.. حتى يتذكر اولوالالباب ا

وشامات الفوسيفات اتواجيد بنسبة الانتصادي ۱۲ بن القشرة الارتصية على مستوى العالم قاطيب من مل من القشرة على المستوى العالم قاطيب على المستوى العالم قاطيب منافقتي سفاجا والقصير وفي وادى النبي السياري وقطط ، وتنتج مصر ما يزيد على هن وه د ؛ طن سنويا والمسارية المسارية والكيما والمي المسارية والكيما والمي وهمدير المسارية والكيما والمسارية وا

حاملُ الثُّورُ ؟

اليونانية ،

وخسامات الفومسسقات العسرف كيمياثيا إاسم قوسفات الكالسيوم آی ملح الکالسیوم لعنصر لم یکن معروفا الى عام ١٦٦٩ يوماكتشفه عالم الماني يدعى هنج براند النساء دراسة على البسول . . وعثر عليه على هيئة مادة رخسوة شسمعية القوام ضبين المواد الصلبة المتخلفة بعد تبخير البول وتطاير الماءالموجود به ومن أيسرز خصسسائص العنصر الجديدة والتي شدت اهتمام هنج براند ، احتراقه ببط شدید عنسد العرضه لاكسوجين الهوأء الجسوي معطيا لهبا اخضر خسافتا براتا في الظلام ، ولم يجد براند مشسقة في السبيته ارتكازا على هذه الخاصية واطلق عليه أصم القوسسيقور .. بوالكلمة تمني حامل النور في اللغة

وعندما تتحد ذرتان مسن حامل النور مع ثماني ذرات من الاكسوجين وثلاث ذرات من عنصر الكالسبيوم تتكون مادة قومسقات الكالسسسيوم او خامة القوسفات ، وهي المسادة الاساسية في تركيب العظام ، ويتول المتخصصون في الجيولوجيسا (انه من المنطقي المثور على خامات الفوسفات في مناطق تكاد تجاور منساطق آبار البتسرول ، منسد المصور السحيقه وما اعتسري البابسة من تغييرات جوهرية ومسا صاحبها من انسدثار الحيسوانات التاريخية في باطن الارض . . ويفعل الضفط والحرارة الشديدة الحللت الاجزاء الرخوة من تنسحوم ولحوم وسالت الخلابا الحية وتكون البترول ربقيت المظام على حالتها ثم تكلست بمضى الزمن وتحت وطأة الحسرارة الشديدة تحجرت وتحبولت إلىي نرسفات الكالسيوم . . خامة لونها ضارب الى السمعرة ٠٠ ١٤١ عبث الملم بلتراتها فتحت لغولها انهارا من المال وقرشت على الارض يساطا

تكنولوجيا الاسمدة الفوسفاتية :

وتمتير صناعة الاسمدة من والآرا الصناعات التي قامت على خسام الفوسغات في نهايات القرن الماضي وتقسم الاسعدة الفوسغاتية السي عدة الواع حسب تركيها الكيميائي ربختك في درجة ذوبائها في مساء الري ، وتأثرها بهالاحماضالم وحدة في التسوية ، ولسلاك تتماطاها الزروعات بدرجات مختلفة . . وتبرج الأنواع تحت القسام ثلاثة

- اسمدة تلوب بدرجة مقبولة
 اسمدة عديمة الدوبان

درينه السوع النالث في صدم دريانه خامات القوسفات ومسعوق العظام ، وعندما أصافه الاجدادال زراعاتهم امتصدادا بالفطرة ميا تفاعل شديد البطء بين المسحوق تفاعل شديد البطء وتبع عنسه تسرب ابونات القوسسفور الى الارض ، وامتصها النبات ببطء ، وظهسر الرما واضحا على الحاصلات دون تعليل منطقى او سبب مفهوم في تلك الإرنه .

وواجب التكنولوجيا اليوم همو تحويل خام القوسفات الى صورة كيميائية مقبولة يمتصسها النبسات بسهولة ، ويتم ذلك بعمليات تصنيع يلزمها ايضا خامات تشغيل اخرى كحمض الكبريتيك ، ويعتبرالحمض عنق ألسزجاجة وحجر السزاوية في قيام صناعة الاسمدة القوسفاتية ، ويجب على أية دولة تفكر في انشاء مصانع السسوين كوسسفات لالبحث اولا عن أمكانية قيام صناعةمطية نوية لانتاج حمض الكبريتيك وتحربر هدهالصناعة من اية تيو دار اعتمادها على مصادر تسستطيع التحكسم ق سيولة الانتاج والأظلت مسسنامة سماد السوبر فوسفات رهينة مند مصدرى متطلبات صناعة حسامض الكبريتيك .

دهنا نرئ أهمية حمض الكبريتيك

الفوسفور) عن نظيرتها في الخسام الاصلي بحيث تقارب من ١٩سـ٠٠ إرا تكن يستسيغ النبات السعادبدرجة عالمة .

والغطوات التكنسولوجية نراها موضحة في الشكل (٤) . • و كشأن النفاءات الكيميائية بين الوادالسلية النفاءات والسوائل بلام أولا طحن الخامات وين مسحوق الغام ومسائل من مواد تقاوم نحر الاحساش من مواد تقاوم نحر الاحساش من مواد تقاوم نحر الاحساش من وردة بوسائل يمكن التحكم به فيدجة الخليطوية تغليب المتفاهلات وتدول الى بتابور المسعاد الضاما الجبس حبي يتبلور المسعاد الضاما الجبس حبين بتبلور المسعاد الضاما الجبس

وفي نهاية المطاف يعبأ الناتيج في الجولة من البلاسستيك ، ويقدمه الفلادون وجبه شسهية الى نباتات الارد والفول السسوداتي والقسوب والقصيب والقصيم والقصيم والقصوب والمنافق والديدون وله المناز المانيو فوالديدون منه رجال الحدال وزياد والمانيو والديدون منها رجال الحدائق وزياد المانية

والانسواع الجيشدة من السسوير فوسفات يتم التاجها باسسستخدام حمض الفوسفوريك بديلا عن حمض

الكبرينيك وفيها يتسوازن الحمض المضاف مع تزرات الكالسسيوم في الخام مكوناً نوعين من الاملاح هما فوسسفأت احسادي الكالسسيوم وفوسفات لنائي الكائسيسيوم ء ولايحتوى السماد في هذه الحسالة على الجيس وتبلغ نسبة المواد الفعالة به (خامس اكسيد الفوسسفور) حوالي ه } بر ، ويتطلب لانتسساج هلله الانسواع تحفسيير حمض الفوسفوريك ألنقى حيث يمسمنع بطرق مختلفة منها معاملة الخسأ بكمية واقرة من حمض الكبريتيسك بنسبة ٣ : ١ أو باستخلاص المادة الفعالة من خام الفوسفات بالكسات المضوية آو استخلاص الفوسيفور من ألضام بطسرق حسرارية ار کهروحراریة .

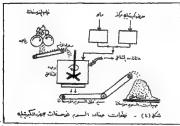
وتتسابق الدول المتجة الفرصفات المحدول على احتكار أساليجديد في العصول على منعر الفوستقر والكن دولة خالس اكسيد القوسقور احدى الطرق دون الآخريات وتوقع كالطرق دون الآخريات وتوقع كالطاقة المحرادية والكسربية كالتاحة وتتوقى في ميدان الاسسستغلامي في مناعة حصل الكبسسريتك باللبات الطبورية دول اللي عددان عربة كيوة . والأ يمدا النومة الدوم الكان فحيرة كورة . والأ

المعربين عربقة في صناعة الاسمدة التوسفاتية والصناعات الكيبيائية التوسفاتية والمستاعات الكيبيائية الروفةباسم الشرق الإحسمط الآن و ومتى الشرق الإحسمط الآن و ومتى حربم التوافر فير المادى المنسبة والمائي المنابط في المادى المنسبة في الأوسم المربية فإن المنوسفات يقدر موضف توداد قوة الموبية والمنابا والمنام المنسبة وخيل المنسبون ويه والمنام المنسبة المنام المربي مضلة المنام المعربية مصالة والمنام المعربية مصالة المنام المعربية المنام المعربية المعالمة المنام المعربية المعالمة المنام المعربية المعالمة المنام المعربية المعالمة المنام المعالمة المنام المنام المعالمة المنام المنام المعالمة المنام المنا

وقبل أن نطري الصفحاتونترك فارسنا الاول تذكر نوها من مسهان السوبر فوسسفات علوان كوهر باسم سوبر فوسفات حلوان كوهر سماد لوله رصالدي ينتج من خيبا محولات الصسلب ويستخدم بنجاح محولات العسلب ويستخدم بنجاح ويعتري على نظر طيب من المتاص النادة التي تصلح من المتامر النادة التي تصلح من الماناور اهات وتريد طلبها.

وتمشى رحلة الفسارس الاولمبر صنفحات مجلة الطسم ؛ ولاتنتهى حراشته في الارض الخضراء ميسسر حرال العالم ووديانه ، وانتظسر مترقبا مومدى مع الفسارس الثاني النيسروجين ، فارس اللحسسم والبروتين ،





إذاوففنت

عينيك فلا وتشرت مؤخرا مقالة للدكتور خ. تطردها

اعستاد الدكتور نؤار الدقر المندس فأروق الدوخي

المخطوطات القديمة ذكرت كثيرا من الوصيفات الطبية التي يدخلُ هسل النحل في تركيبها ٥٠ ورقم انه لم يتم التوصل بعد الى معرقة آلية تأثيره الدوائي . . الا أن بعش التفسيسيرات ترجع قوته الملاجية الى تركيب السلى يحتسبوي على الجلوكورُ أو « سكر العنب ، وعلى العديد من الفيتامينات (ب 1) 6 (ٻُ ڳُ) ءَ (لُه) وفيتامين 🛚 ج 🕻 ءُ كما يحتبوي على المادة المسادة للجر آليم . .

والجراحون يسسشقدمون يكثرة مراهم يدخل في تركيبها المسل .. لملاج الجروح البطيئة الالتثام .. والقروح الواهنة .. كما يستخدم العسل لمالجية أمراش الجهاز التنفسي والقلب والجهاز الهضمي .

وفئ المعارسية البسومية لطب الميون يستخدم المسل منذ ازمان بميدة . . تعود ألى زمن القراعثة . .

حيث وجدت وثائق تثبت استعمال العسل في معالجة حروق العين ، ووجد في بمض المخطوطات الروسية من القسسرن الماضي . . مقالة تشبت نجاح معالجسة أمراض العيسون الالتهابية وحروقها بعسل النحل .

مبخاليلون عن قعالية العسسل بتطبيقه غلى شمسكل مراهم لمعالجة التهاب حقاف الاجفان ، والتهاب اللتحمة وقسروح الطبقة القرنية ، اما الدكتور ك. آوماولكو فقد كتب بقول ان مراهم المسسولفيدين ألتي بدخل المسسسل فيها تعطى تتالج باهرة جدا في علاج القروح الواهنة بعد فشسل مراهم السسسولفيدين المادية ألتي يكون فيها الفازلين أو مراهم البوسيد الصوديوم .

وقد لوحظ بصل العلاج بعراهم السولقيدين المسلية تحول مدهش في الحالة الرضية بالتهابات القرئية السلية والعادية وقروح القرنيةذات النشأ التراخومي ، وتجدر الاشارة الى أن يعض الاعراض المزعجة مثل الحكة وأللماع وأحمرار العين تنشأ من تطبيع مرهم السببولفيدين العسلى ، ولكن كل هذه الافراض سرعان ما تزول بعد أيقاف العلاج، كما طبق العسل بمفسرده لعملاج التهابات المقرنية السلية وفى حروق القرنية . . وكانت النتائج طيبة . وبالنسبة لطب الميون قان اشهر

الدراسات التجريبية التي قام بها الدكتور ﴿ ميكومي ﴾ عن تأثير سم التحسيل على عيسيون الاراتب

والمشاهدات التي اوردتها الدكتورة شير شيفسكايا تؤكد نجاح المعالعة بلدغ النحسل الحي في الحسسالات المتقدمة من التهابات القدحية .

والتجارب التي اجريتعن تالي النيط وسبه على عدد من امراض المين بذلت فيها. جهود كبيرة لابحاد طريقة مبسطة لتطبيق سم النحل بدلا من اللسدغ الميساشر يسسبب المسعوبات القنية التي تعترضها والاعراض القاسية التي يحتمسل ظهـــورها عنـــــد المرشى في حالةً استخسيدام النحل الحي ، وقيد توصيلت التجيارب الى حقن سم النحل تحت الجلد أو أدخساله الي الجسم بوساطة التشريد الكهسربالي (انظر الشكل) او ان يطبق خارجها على شكل مراهم .

ويقول ألبرو فيسسسون دكتسورن مالانوفا انه راقب ٣٩ مريفسا .. منهم ثلاثة عشر عولجموآ بعسمل النحل ، ٢٦ عولجوا بسمه ، وكان من الرقى العالجين بالعسل ثمانية يعانون من التهاب القرنيةوالملتحمة . ، وخبسة آخـرون مـن التهاب الصلبة والتهاب فسوق الصلبة ، وعند تطبيق العسسال في مرهم الزئبق الاصفر على اربعة من هؤلاء الرشي ، ظهر عند واحد منهم دماع وخوف من الضمسوء وأحمسرار واحتقان في الملتحمة نتيجة تطبيق العلاج ، اما الثلاثة الاخسسرون فلم يظهر عندهم أي عرض جانبي للملاج وزالت شىسكواهم بسرعة ، كما خمدت الاعسراض الالتهسابية . أما التسعة الباقون فقد استخدمالعسل الطبيعي عندهم > وظهر على احدهم بعض الانزعاج دون علامات ايجابية مثبتة فثم أيقاف الملاج بثاء على طلبه ، أما باقي المرضى الشمسائية ، فكان تحمل المسل لديهم جيداً مع استخدام بمض مضادات الحساسية

وخمسدت كافة الامراض الالتهابية

وزال الارتشاح والتسورم وتحسنت الرؤية عندهم بشكل جيد .

اما « دبیب » النحل فقد طبق علی شکل مرهم جلدی ، واستعمل السستحضر التشسسیکی فوراین Forapin فی تدلیك الجلدیه فی تناطق خاصة لدة صقة ایام بعسد تنظیمه بالماء والصابون ،

في اليوم الاول دهن بالفورابين حلد المنكب الايسر للمريض فظهيي أحمرار خفيف وشعور بالحرارة في الاعراض بمسد ٢٠ ــ ٢٥ دقيقة . وفى اليوم الثانى تم تدليسك نفس المقدار الدوائي صبياحا على المتكب الايمن ، وظهرا طبق مقدار مماثل على الورك الايسر ؛ وفي المساء على الورك الايمن ، وفي أليوم الثالث طبق مقدار دوائي مضاعف ثلاث مرات في اليوم حسب التوالي: المتكسب الايسر - المتكسب الايمن -الورك الابسر ، واليسسوم الرابسع بخصص الراحة ، وتجسيرى نفس المطيسة في اليسومين الخامس والسادس كما في اليوم الثالث .

والمرضى الذين طبق عليهم العلاج بالفورايين كانوا محسايين بالتهاب القرنية المقبولي والتهاب القرحية الوماليزمى النشاء والتهاب الصلبة وفيسوق الملبية الروماليزمى ، وقيد كالت النتيجة م. هي تنساقص الالم يسرعية واستقامة الاحساس في القرنية في حالة التهاب القرنية المقبولي .

ولعل هذه التجارب تكنى للاقتناع بامكانية ادخال المالجة بالمسسل وسم النجل في طب الميون ؛ ومن الضرورى تعميست الدراسسات والإبحاث الشاسة بهيده الطبريقة العلاجية حتى يمكن التمسرف على سر فعاليته والممسل على تحسين سر فعاليته والممسل على تحسين بمكن أن تقول * (أذا و قفت النجاة ملى مينات . • للا تعاردها ؟ أ



جزيرة عائمة

انتجت احدى الشركات الالمانية أوها حديثا من الجزير الصناعيسية المتنقلة ، والمحدولة على جسم عائم حلقى الشكل قطس الجزيرة ... اعتر المتنقلة ، ويزيف ورزيف حريث على ٣٠٠٠ اعتر الجزيرة موردة بحريثان تبلغ قوتها ٢٤ الله حسسان ، وتحيط بهسا الجزيرة موردة تحديثا من المترق ، والجزيرة الصناعية مصمة بحيث لا تديل على احد جانبهها أو تجنيرغم أنها غير مثبتة في قاع البحر ، ويرجد ذلك لتخزير عام صحركاتها في القسوالم الاستوائية المنسكل ورابع لله المتوازية المنسكل الجزيرة في أمام الجزيرة في واستخراجه من قام البحر ، ويصل كممنع للانسساج ، وللتقيب عن واستخراجه من قام البحر ، ويصل كممنع للانسساج ، وللتقيب عن المناسد والبحت عن مصاور غذائية جديدة لسد حاجة سكان المالم من القفاء ، استفاد مصمور الجزيرة من خبرتهم السابقة في اعمال الملاحة القفاء ، استفاد مصمور الجزيرة من خبرتهم السابقة في اعمال الملاحة الفسابة ،

مسبخن شنسطس جديد كفسنادته عاليسنة جسندا

احدث مسكن يعمل بالطساقة الشحسية معروض حاليا في اسواق الولايات المتحسدة الامريكية ، السخن الجديد يعتبسر الأول من نوعه ، فهو يستخدم الهواد توسطلنقل الحرارة ، بدلا من استخدام الله تحما هو تسسالع حتى الان ، المسخن الجديد يتميز بكلاق عاليسة جدا ، ويمكن استخدامه في تلاقائراض التسخين ، سواد كان ذلك في المتازل او الأسسات والمكاتب والمسائع ،

الجرس الكهربائ ميمنع طعنلك من المتبوّل اللاإرادي

د ، محمد امين طه استاذ السالك الوليسسة بطب عين شمس

التبسول اللاارادي مند الاطفال حالة تعلق على الاطفال تعلق على الاطفال تتولون لا اراديا الناء النسوم دون يكون هناك سيبه عضوى لذلك يرغم أن هذه العالمة قلد تنشا

وهنساك فسواهد ترجع وجبود عامل وراقي في احسات التبب ل اللارادى الليلي مع ملاحظة أنه كلما ارتفع السمتوى الإجتمامي - كلما قلت نسبة الإطفال المذبن بعانسون من هذه اثمادة .

اسباب التبول اللارادي

هناك نظريات كثيرة لتفسيرهاه المطالة ، وهي بصة أعامة تعتب لموذجا لتأخر التحكم الطبيعي في التبول الذي قد تضاحبه اضطرابات

عضوية في الجهاز اللسولي - او اضطرابات نفسة عند الطفل على اضطرابات نفسة عند الطفل على نفسه تبدئ الطفل على اتناء معتدة النفسية عندما كل للها التناء معتدة النفسية وقد بلل فراضة كل ليلة ، من قالما والله و السوم عنوا المقاب من والله و و من عبارات اللوي يصفرونه لإيفلون فلته بأن اللين يصفرونه لإيفلون فلته المناب ملاء وذاك معا يسمادا والمعربة ، لم يواجه بين يعابرون عليه عبد ما المساحد بأن اللين يصفرونه لإيفلون فلته النهار التبول اللاارادي حتى عليه التبول على استمرار التبول اللاارادي حتى المنطوبات التهوا التبول اللاارادي حتى المنطوبات النهار التبول اللاارادي حتى المنطوبات التبول اللاارادي حتى المنطوبات التبول اللاارادي حتى المنطوبات الم

وني حالات اخرى يعود الطفل أي التبول الليلي اللاأرادي يعبد أن يكون قد القطع من هذه العبادة فترة من الزمن > وهذا قد يحمدات بقد بعض الإحرال كان بولد لللامة طفل جديد يسمستحوذ على كسل احتماما > فيحاد أن الطفاء الليام سبقه لاشموريا أن يسترحم اهتمام حديد بالتبال اللارادة سين حديد بالتبال اللارادة سين

كما تتسبب الإضطر ابات المصيدة في بعض حالات مثل التشوهات في

المعود الفقرى او الاعصاب أو بعض انواع الصرع - كذلك الاطفسال الذين يكدون نـومهم هميقـا بحساني يصبح استيقاظهم وقبله يصاني المعفرة المبدولي عاملة ومجدى البحول خاصة عنق المثلة ومجدى البحول الليلي اللاارادي ومرفسسة للتبول اللياني اللاارادي ومرفسسة للتبول الليارادي أتناه النهار .

نظرة عامة عن التبول الليلي اللارادي

هده المطالة تكون عادة مصحوبة بريادة في مرات التيول التاءالنهار وقد يشكر الطقل من أنه لايستطيع ان يتحكم في حجسر البدول فتسرة طويلة بعد احساسه بالبسرقية في التول الثاء التهار الملدي قد مصل اليول الثاء التهار المادي قد مصل الي تساقط البول لا الديا .

● • ﴿ ٪ من أطفال البيئات الصناعة تتبول لا إراديا في الغراش!

العقاب البين وإو التبول · والحنان يوفرا لاستقرار والعلاج

لممل الفحوص لمرقة السبيب في ذلستك ه

الميلاج

بجب أن يبدأ الملاج بالاستماع للرائدين والطفل ، كمل عملي حدة للاحافة بكل الظروف واللاسستان ومنوالة أمطأء الثقة الكاملة للطفل حتى يتمنى المساعلة وسيهاب حتى يتمنى المساعلة عملي حمل المساكلة ، معاماته بالمعلق والرعاية يقدر الإمكان ، ققد لوحظ أن الكثرة يتيمة البورون بمعاقبة اولادهم بدليا الشكلة تعيدا ليمن المساطل في الشكلة تعيدا ليمن المطلل في طرف لفسية واجتماعية تساعد طل استمرار الحالة ،

ولذا بجب أن يدرك الإبادوالامهات إن المقاب البندني ليس الوسيلة للملاج ، بل ضمور الطغيل بالمطف والمنان يؤنسه ،والتوجهبالمسني هو الطريق لإيقاف هذه المادة التي طالا غمايتته وضايتت من حوله .

ويتلخص العلاج في الاتي :

يه توجيه الطفل ليتصود صلى تفريغ الثانة صلى فتسرات محددة تبدأ كل سامة شلا الثاء التهاسد وتزداد تدريجيا الى ساعتين مثم ثلاث وحكذا الى أن يتصود الطفل على الاحتفاظ بالول لأطول تقسرة ممكنة

وفي اثناء الليل بحساول الأهمل التعرف على الموقت الذي يحمدك فيه التبول اللارادي عادة ، ويوقظ الطفل مرة أو مسرتين مع مسلاحظة إلقاظه تماما ، وليس أشاده مسي فرائسه وهو نصف تاثم فلا يدرى ماذا يفعل ثم يعود بعدها للنسوم فبتبول لا اراديا بعد ذلك ..

ج عند الاطفال الكبسار تستسبيا يمكن استعمال جرس التنبيه ، وهو

مبارة عن دائرة كهربسائية لكتصل عندما يبدأ الفراس في الإنسلال ؟ ينشلق جرس طعج بسستمر حتى يستيقط الطفل ويوقفه بنفسسه ؟ وحتى تنجح هذه الطريقة تحتساج لاستمرارها هدة اساييع

به هناك أدوية قد تعطى تسالع طببة تستمعل بالأضافة الرالمعاولات الأخرى للعلاج ، ولتن للاسف بعود الطفل إلى التبول اللارادي بعد أستمعالها لقترة قصيرة ، وللذلك نصح باستمعالها لقترات طويلة مع تقبل الجرمات تعزيجها

العلاج الجراحى من طريق
 النظار في الحالات التي تنشأ بسبب
 اضطرابات في الجهاز البولى .

ع استخدام الملاج النفى للحالات التى تصاحبها انسطرابات نفسية

وفى النهساية احب إن اطمئن المحيطين بهذه الشكلة وقم ماتسبه المحيطين المراقع وقد ٤ فهى ماتسبه عادة ماتنتهى بنمو الطفل وقد لحد أن السيسن ٤ مدع مسلاحظة إن السيسن ١٤ مدع مسلاحظة إن المحيطية المحيط

واعود ثانيا الى أن المقابالبدنى ليس هنو الصلاح للتبنول الليلى اللاارادى واتسا بالتب والمطقد » واكتسباب ثقة الطفسل في الإهسل وفي تفسه قائلنا نسساعده على مرعة الشفاء .

حديقة حيوانات من الحديد !



لائسك أن الرهبة ستسيطر على أي زائر لحقول البترول فالمنحقات بانابيها الحديدية الهائلة تبعث الرهبة في نفسه للذلك دعت شركتار من شركتا البترول الفنان جين داكستان لتزبين الحقول القريبة من مدينة كو الينجيا بولاية كاليغورنيا ولم يكن أمام الفنان صوى أن يحول الطلعبات المتمة المن المامية المنامة ال

اغرب حَدَيقة حيوانات في العالم . . زاخرة بالالوان الجميلة التي تجلب الزوار وتدخل البهجة الى نفوسهم

د عماد الدين الشيشيني



ط

ط_ا ووس

الدكتور طمى ميخائيل بشاي كلية الطوم ــ جامعة القاهرة

الطاؤوس طاؤ قوى كبير بيتساؤ المسافة إيمام وصحه وإنائه أكثر الطيور وداعة سواء في الفساية الأسابة الاسر و وتشتهر ذكسور الطواؤيس بجمال وبهاء الواقها وخاصــة فون الريش القبل في المنفور وكواسي الديل الأسفل في المنفور والتي تكون مروحة كبيرة عنسسد شعرها ، أما المايل المعقيقي فيوجد خلف كواسي اللايل المعقيقي فيوجد خلف كواسي اللايل المعقيقي فيوجد خلف كواسي اللايل وبسساهد على انتصابها .

انحشائش قليلة وبعض الاشسجار المالية ، حتى يمكنها رؤية أعدائها وليكون لديها أرصسة للهسسرب منها ، أما الطاؤوس الازرق (الياباني

Pavo nigripemusis والابيض

قهما صنفان من الطاؤوس الهنسدي

كانا نتيجة للاستئناس ، وقداوحظ

إن سلالة الحيل التبسالت للصنف

الابيض تظهر على ريشها يقع ملونة

وبرجد نوهان من الطواويس هما الهندي Pave cristatus L. والاخضر (طاؤوس بورما) Pavo muticus L.

ويمتاز الاول بأن ريش مرقه تكون

والطاؤوس طائر مقيم لا يرحل عن مواطنه الا في فترات الجفاف وخلال موسم التزاوج ، ويتعود الطاؤوس على أرتياد مناطق ممينسة للحصول طى الفذاء والماء والاستجمام أثناء القبلولة والليل • والطاؤوس الهندي ماثر استوائي يقطن المناطق الواطثة ومع ذلك فهو يتأقلم يسرمة حتى في المتآطق الباردة حيث بقسارم فترات طويلة من الصقيم ، ويمكنه المعيشة في السراء خلال آلشتاء القارس " اما الطساؤوس الاخضر فيعيش على الحال القربة من مصادر المساه ويندر تواجده في الناطق الساحلية المنخفضة وتعيش الطسيسواويس في جماعات • وذكور الطاؤوس ألهندى تحد متمة في صحبة بمضها البعض الأخر ، أما ذكور الطاؤوس الاخضر فتتقاتل بشدة ، وتمتاز الطواويس بصوتها القوى السذى يكثر ترديده خلال موسم النزاوج ، وصموت الانشى لا يكون عالماً كصدوت الذكر وان کان قوبا ، اما صوت مسخار

الطواويس فبكون ستسقة تاعبة ه

وستمعل الطواويس اصواتها لتجعم شهام اللتحسية برمن الفطر فهي المصدورة مودوناً أن المواتها فنا حدوث أقل أو مسبوت تسمعه كالوعد أو موت طلق نارى أو مستقوط شيرة وكل ذلك يستكون كافيسا تقطن منطقة معينة المواتها ، ولكن تقطن منطقة معينة المواتها ، ولكن فترة المستجمامها ، ومسبوت فترة المستجمامها ، ومسبوت فترة المستجمامها ، ومسبوت الطاؤوس ميز عن القي الطيور ، ومسبوت المتحدير من المغطور أو أموات التحدير من المغطور أو المؤون ككون عالية .

وتتفدى الطواويس بجميع أنواع انظمام فتأكل البسسدور والحشائش ومسيقان الغاب وبتلات الزهور كما تتفسدى بالرخويات والعشرات ويرقاتهسسا ، والديدان والفسسقادع والسحالي والثعابين ، وأحيسسانا يكون النمل الابيض منصرا هاما في غذائها ، وتتميز الطبسواويس بحوصلتها الكبيرة لاختزان الفسلااء لذا يمكنها أن تحصل على كميسات كبيرة من الفلاء في قشرة تصبيرة ، وهُيَ تتنسساول طمامها في فترثين أحداهما في الصباح والاغرى بعسسة الظهر أو الساء وذلك يساعدها على قضاء فترة الليل دون تسساول أي ظمام • وتتميز المسماء الطاؤوس بوجود اعورين طوبلين محتويان على نكت با تساعد على هضم السلور والطمام النباتي . ويتناول الطاؤوس غسسداه في

ويتثاول الطاؤوس عسسداده في الناطة الكثبولة مم الدغار لسمار طبه الهرب بمحرد الشعور بالخطر في عائلات مستقلة ، وتتــــكون كلّ

مجموعة من ذكرين أو ثلاثة مع عدد

أكبر من الاناث ، وهي تفضيسلًا

الميشة في النساطق الكشوفة حيث

الطاؤوس الاخضر

مع خيوط الفجر الباكرة ، وقبل التناف النادي الكثيف من سطوح أوراق غابات الملايم ، تصحيحو في الخفر في اماكن مبيتها فيق المنافزية المسارية ، منافضة تطرات الماء من درشها الجميسل مساعدة ، باستطة اجتحاب بعض عابطة ، باستطة اجتحاب بعض وفي قفوة رضية واحدة ، تشالل المضاء ، ثم هابطة مساعدا المنافزية واحدة ، تشالل المضاء ، ثم هابطة مسلطة من تم هابطة مسلطة المنافزية واحدة ، تشالل المنافزية واحدة ، تشالل المنافزية واحدة ، تشالل المنافزية واحدة ، تشالل المنافزية واحدة ، والمنافزية وا

الطاؤوس الهنستدى اللتى الله النه النس مند عهد الفينيغيين الدين طبوه من الهند الى فراعته مصر والازمان كان هذا الطاؤوس محل امجاب الناس ببحدالم والمنسرور في بعض والمخوان و احاظتسه بالاوهسام والشرافات ، اما الطاؤوس فقيد قبل التاس على علاتهم ووضى بالاسر حتى مع قطلهم الشرسة

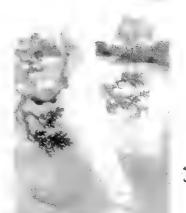




الطاؤوس الابيض

هذه الطيور الجعيلة التلفوية لي حيدها في الطبيعة ابدانا ، وانعنا عربتيج في الاسر من تستواوي طوراس فيها وسئات بيض قلال واثاني تعبد في الافراد التقية منها نقطة واحدة من الصبغ تسسين بياضها ، حتى ميون الرئيس ف تجدما خالية من المستخالتحاسية الميوزة والبقع الوسيطة الزاهية .

الطاؤوس







والطاؤوس الهندى اضة للمحاصيل أ فسرامه باكل الشار والحبسوب والبرام ، لذا يقارمه الإهالي بشتي الطسيين - أما الطاؤوس الإخصر لخائل ضررا لإنه يتحافى الانسسان وهو مهاند بالانقراض لانتسسار عزاج البي في يورها .

وتبيت الطسوواوس في امالي الانساء الطبيقة المتفرة اللسساء الحيوانات التحوات المساء ويبكن للطاؤوس ان المتواتب عن الارض بسرعة وبزاوية حادة وكان لاحكة الطبين المساءات وكان المتفاوات المتواتب المتاكمة المت

وتكون فترة التوالد خلال موسم الامطار فهى في شمال الهتسك من يونيو الى سبتمبر ، وفي سيلان من سبتمبر الى ديسمبر ، وفي بورما من بونيو الى أهسلسم ، وبمسسه موسم التوالد يبدا ريش الطواوس في الممقوط ويتم الريش الجديد موسم التوالد يبدا ريش الجديد موسم التوالد التال مرسم التوالد التال

والمفازلة في الطواويس لا تبساري في الطيور الاخرى ، وتتضمن نشم مروحسسة الذكر الذي يستعرض ريشه الجميل أمام أنثاه ويهسسو جسمه بشدة من حين لاخر معدثا أصواتا مميزة بريش ذيله قد تحاكي موت سستُرطُ الطّبسُر على اوراقَ الشجر الجافة ، وعندما يصــل الغزل الى قروته يقترب اللكر من الانثى متجهسنا للخلف ولا يستدير نحوها الاني اللحظمة الاخرة حيث بنشر ربشية مستمرضا حمسياله والوآنه الزاهية الجدابة الزركشية بعيون ملوثة جميلة ، والنساء ذلك تصدر عنه اصوات سأدة عالسية ٥٠ _ وبالرغم من قاف تكون الانثى منصر قة هم الذكر متناول غلمائها ، ولـكنما لأشموريا لتأثر واستسطم والتحراء مكانكبا نحو الذكر ، وقد يبتع

اللواسات أن استعراض الذكر أمر ضرورى ليكون بمثابة حافز للجهاز العصبى للانثى ليسبسو قظ غريزتها ويجعلها مستعث الثيرياه ج عنع الفاكر وتبنى انثى الطاؤوس عشسسها نوق الارض على ريوة صغيرة بعيدة عن الاعين ، و تسـ د يكون العش على تمة شجرة أو مثن نسر مهجور أو نوق كوخ او بين الحشمائش الطويلة والعش عبارة عن حقسرة ضحلة بهما بعض الريش والغصينات ، ولا يساعد الذكر الانثى في يناء العش . وتضع الانثى من ٤ - ٨ بيضات ، وقد تستممل انثيان عشمسا واحدا حتى يصمحمل عدد البيض الى ٣٧ بيضة ، وقترة الحفسانة حوالي } أسابيع ، والبيض تشرة صلبة بهما نقر كثيرة ، وهو أبيض اللون تسد يميل الى اللون الوردي أو الاصفر ، وبتراوح طوله من ٥١ـــ٥٧ ملليمترا وتبقى ألصفار في عنابة أمها تحميها

رهى تندر بسرعة بعد القلس"

وهى تندر بسرعة بعد القلس"

حادة تكتيا من الذاتا عن نفسها

وس أعدائها النسور الكبيرة والدلق

والليور وقعبان البيتون ، وتباغت

والليور وقعبان البيتون ، وتباغت

المشرعة النساء تناولها غذاهما أو

نومها ، ولا يمكن لامهر الرماة أصابة

الطاؤوس ، لذلك قائسة بلاحظ أن

الطاؤوس ، لذلك قائسة بلاحظ المنسكشة

الطواوس وقع رؤوسها لتستكشف

المسرح في الوقت الناسية من عند

الهسرب في الوقت الناسية من عند

مقترب منها ، وبعجود روية أعدائها

المتسودة عبرهة كبيرة هارية

والطاؤوس عدو لدود للثمــــابين سواء الكبيرة منها أو الصقيرة ، لذا يلاحظ اختفاء الثماسم من المناطق التي تعبش بها الطواويس .

وقوجد الطواريس عادة بالتسرب من النبور والفهسود ويرجم ذلك لتبادل الشغة تبيساً * الطلازوس تتفادى طى الديدان الرجودة داخل أمماد لرسلة النبر / يبنها تتحاشم النبر الغطر يسيحات التحادم التي يطلقها الطاروس فو السم والسمع

الحادين . ويمتقد أن هناك تجاوبا بين الطاؤوس والغمر والفهد بالرغم من أن همسلم الحيوانات من الد المدينة المربح أن كلا من النمور والفهود والفواويس تقطن نفس البيئسسة والطواويس تقطن نفس البيئسسة والطواقيس المسلمة .

وتصاد خلا الطواويس بأن يلبس المهاد جلد النمر قسريها ما تعوم حوله الطواويس ، أو يتقليد صوت الفكر أو يمسكها باليسسد ، ويمكن بتدريب بسيط تعصويد الطاؤوس على أصدار أصوات مرتفعة عنسيد اصاسها ، باى كائن فريب لتقوم بسود كلب العراسة في المروعة التي تعيش فيها ، ورغم هذه المزية وفضلا عن بعال الطاؤوس فاهائي السلاد التي يكثر فيها يعز فون عن اقتنائه بسبب يكثر فيها يعز فون عن اقتنائه بسبب

واول من وصف الطاؤوس ارسطو الذي ذكر بأن اول من استقدمه الى البونان هو الاسكندر الاكبر ، وقد اشار ان الطاؤوس قسند يعيش الى مالة عام ، أما العالم بليني فقسمه قدر عمره من ۵ ــ ۲۰ عاما وبينان الوانه الجميلة تظهر في المام الثالث من عمره ، وقد استخدم ألفرسان في المصور الوسطى ريش الطواريس كزينة لخوذاتهم • كما كان يقسم مشنويا على موالد نبلاء الانجليز وقد كان هناك اعتقاد في انجلترا وقرنسا والمانيسا بان عين الطاؤوس تجلب سوء الطسالع ، واعتقد السنفاليون ان الطاووس يشبيسقي من أمراش الروماتزم والرش وامراض العيسون حجبث يستخدم الربش ذو العيسون الملونة • ويقدس الهندوس الطاؤوس ويحرمون صيفه ، وللَّهُ يَصَـَسَوَى وحيده فيهذه المناطق باعدادكبيرة والجم الطماؤوس شهى وخاصمة الصفر منه) ولكن مسلمي اللايو بحرمون اكله ، وفي جاوه يعتقسما الاهال بأنه من الخطييس وجود الاطفال بالقرب من الطاؤوس تظموا لولمه سلم الاحجار النادرة ، وقسد بخدع بميون الاطفسال أفيحاول نقرها

الطفن ل الولبيد عندما تفاجئه أحداث الحياة

الدكتور مصطفى الديوائي

ليس وصول الطغل الى شاطىء الحياة ايذانا بانتهاء رسلة شاقة ، بل هو متبى ببدا يأمر حلة اشد ظلمة من غابة مهجورة اكتنفهــــــا ســـواد الليل فرحلته الاولى لا تعدو اجتياز مسلك لا يزيد طسوله على بضعة امتسبار ، وعلى الرغم من قصرها يبقى في احد الراسي تسسمة اشهر متمتما بكل راحة وطمأتيشمة يصله الفذاء والهواء دون جهد وتحيط به جيوب من الياه تحبيه من صندمات العالم الخارجي، فاذا ما استثقلت الام ضيفها المتباطىء الملح لفظته لفرط ما ثما وسمن لدرجة يضيق بهسسا بطنها المضياف السمح فما يسمكاد يشسمر بالبرودة بمسد الدفء وبخشونة الايدى التي تتلقف حتى يصرخ ويعول وينطبق عليسه قول ابن الرومي:

لما تؤذن الدنية به من صروفها يكون بكاء الطفــل ساعة يولد والافما يبكيـــه منها وانهــا لاوسيم مما كان فيــــه وارغد

والواقع ان صرخة الطفل الاولى هي اهم حادث في حيساته وهر النائوس الذي يدقه معلنا الى ان ينظرونه عند باب العياة في شوق وتلهد داعين له بطول المصر > اله ورسل بالقمل حيا قسوا صالحا المياد مستحدا الكفاح - اما الوليد

الهلب برغم انفه واللى تفشلوئناه فى الانفتاح فيولد ساكتا سسكوتا الديا أو مؤقتا فشأنه معنا يبسدو وأضحا فى السطور التالية .

واول مضايقات الحيساة ما يست واول مضايقات الحيساة ما يست يصلة ، مثلها مشسل غادر ربيته حتى توحق روحه او حتى انته والفضل على المال المسلمات والمسلمات المثلل الوليسلد ٤ فقد تتجمسع الولزازات والمياه في فهه وحلقومه أو قد يلتف الدول السري حسول المناط من اجواد مجسري التنفس زحفا ٤ فما لم تعمسل على ازالة المياه وما لم تنظمي الرقبة من المناط من اجواد مجسوى التنفس المناط المناقط المحكم حراها كارا المناقط المحكم حراها كارا الإلد المراكزية منه كارا الإيد المراكزية منه كار المناف المناقبة المناط المحكم حراها كارا المناقبة المناط المحكم حراها كارا الإيد المراكزية منه كارا المناط المحكم حراها كارا الإيد المراكزية منه مناهم المناط المناط

وقد تكون زرقة المغل حديث الولادة نائجة من المسكنات المسكنات والمقدرات مثل الكلوروفوره والأبرة والمؤدة والمؤدة والمؤدة والمؤدة المستخفرات قد المستخفرات قد تطلبها الامهاب الامهاب الالها وقد الن انفسهن من المسلب اللهاج دون ال يعرض خطرها على الجنين اللي مودن الله مردن خطرها على الجنين اللي مودن الن من وسلمهن مقاليد أموره، أمر لهن وسلمهن مقاليد أموره، فقد ثبت بسغة قاطسة ان للجنين على المهنية حدث في بطن أمه حركات تنفسية بحدث في بطن أمه حركات تنفسية بحدث

في التناقيا ليسادل بين المسائل الدورد في الرئتين ومسائل جيوب الثانية عمال الثانية عمل الثانية عمل الثانية عمل التناقية عمل المسائل الخارجي والهسدواء المدى يتخل بن ملده الحركات او يوقفها يؤدي حتما لل اختلاق المقلل عند الولادة واستمعال المسكنات عامل هام في ملا الهسدد .

وقد يقشمر منك ألبدن عشدهما احدثك عن سبب آخـــر للاختناق رهو نزيف المنع وهذا يحسدك في الولادات المسرة والطبيعية سدواء بسواء 6 وفي الحالة الاخيرة بكون سببه تقسرا في مادة تسسمي البرواروميين) وهي الزمة التحلط الدم ، ومنسبة اكتشسيقت علاقة الفيتامين ك بانتاج هساء المادة في خلايا الكبــــد اسبحت الوقاية من هذا الحيادث المزعج سهلة فعالة ، اذ يكفى لهذا اعطاء الفيثامين «الد» نی شکل اقسراس او حقن تحت الحلد ثلام الحامل قيسل الولادة بابام او سساهات او حتى النساء الولادة ، او للطفل عقب ولادته ، وبدا نمنسع انخفاض مسستوى البروثرومبين في دم الطفل ، وهذا يحدث من اليوم الثاني الى الخامس بعد الولادة ومن اهم علامات تريف المُخ في الطفل الوليسد حسيدوث تشنجات عنيفة وزرقة نغف حيثا وتشتد حيثاً آخي . ******

ويمناسبة ذكر التشنجات اقول انها علامة لها خطورتها اذا حسدتت في الايام الاولى بعد الولادة فقسد بكون منشؤها نزيف المغ كما ذكرناء أو مرش التيتانوس ، أو تسسمها دموبا ناتجا من تقيح السرة . وقد تكون في الوقت نفسيه اول علامة من علامات نقص تكوين المخ ومسعف القرى المقلية . وقد تحدث أيضا في الاطفال السلين تكون أمماتهم مصابات باليول السكرى ، لأن عدة البنكرياس عندهم - بعكس ألام -تفرز مادة الانسولين بكميات وفيرة فيهبط مستوى السسكر في الدم للطفل ؛ ويتسبب عن هذا تشبتجات عامسة قد تقضى على الطائسال ما لم نغطن الى السيب الحقيق في الوقت المناسسية ونسسمفه بحقن الجاوكوز تحت الجلد .

تنتقل الآن من زرقة الطفل الي صفرته ، قمن السسلم به أن كل الاطفال يولدون ومندهم من كريات الدم العبراء ما يتمدى السئة او السميمة ملايين ، وهي هبة من الطبيمسة تسساعد الجنين على امتصباس اكبر كمية ممكنة من الاوكسيجين من دم والدنه ، قاذاً ما رأى الطفل النون ووجسه في الغضاء الواسع رزثا حلالا سسهلا للجميسة تخلص من كربات الدم الغائضة ورجم ال الستوى الطبيعي وهو خمسسة ملايين في الليمتسر الكمب وبشحل الكسريات السسرالدة تنبعت مادة الهيموجلوبين الموجمودة بها لا وهذه بدورها تتحول الى مادة الصفراء التي يصطبغ يهسما الجلد والعينان والاغتسسية المخاطيسة . وهذا التوع من البرقان يحدث ني جميسم الاطفال بين اليسسوم الثاني والخامس بعد الولادة ثم بالحة في الزوال تدريجيا في تهاية الاسبوع الاول ٤ ول الله قد يسبستمر



في الحالات الشديدة الى ما يصد الاسبوع الثاني ، ولكن حسدان ان الرسوان النجا من السبيد ، كن كون اليرقان النجا من السباب المنطقة واكثر شؤلها ، فيناك مثلا أنواع من فتسر السدم المان مصحوبة بعشرة تصيب الطفسل الولية وتبيط بحرباته الحمراء الى المين أو اقل في أيام ثلالل ، وما المناز كل بنداركما بعنية قبل المع ترطق لم تداركما بعنية قبل المع ترطق الطفل فوت محتق .

وهنسالة نوع آخر سبيه تنيع السرة وانتشار الجراليم الى الكبد حيث تحدث النهابة واحتياسة في مادة الصغراء الله

ولقد أصبحت كلمة إلى RH مألوقة كسبب لنوع فكايلا من إفقر

الدم والصغراء وهو يتميز بحدوله في البوم الاول من حياة المظل ، في البوم الاول الإخساري في سبخه الاولادي الإخساري في المناسبود عمل المناسبود على المناسبود من المناسبود المناس والخامس ويختفي اللي ينتج من المسلماد الخلقي في المسال الصغراء فقد يتأخر ظهوره مسالك الصغراء فقد يتأخر ظهوره المناسبوع المنان ويستم على الداده السابح وشهورا حتى ندراة حقيقته .

واهبة التضغيص المكرتبدوبوجه خاص في حالات الصفراء النائمية عن اختلاف الـ REE بين الجنين واحد والديه ، الا يستوجبه تقيير دم الوليد تغييرا كاملا خلال الاربع

والعشرين ساعة الاولى من حيساته والا تعرض لمضاعفات مزعجة في جهازه المصسبي اهمهسا التخلف المقلي والشلق اللذان بالازمانه بقية حياته .

ومادام الحممديث قد جرنا الى ذكر السرة فلابه من لقت نظـــر التارىء الى اهميتها كمسلك لدخول الجراثيم في جسسم الطفل الوليد لدا كانت العنايه بالسرة والحبسل السرى من أوجب الواجبسات في سبيل المحافظة على حياة الطفل لان اى تاوت في هذه النطقة الدنيقة يؤدى الى تسمم دموى حاد كان بنتهى دالما بعوت الطفال ، حتى أكتشفت مركبسات السلفاناميب والبنسلين وفيسرها والتي اسكن بفضلها انقاذ بعض الحسسالات وقد تصل الجرائيم ألى الدورة الدموية عن طريق آخر مثل لبن الام اذا كان بالتدبين التهابات وخراجات ، وعن طريق الجلد اذا كان به تسلخ مهما بدأ بسيطة ، وعن طريق الاقشسية المخاطية كالفم وآلائف والامضساء التناسلية . وفي كثير من الاحيان بقف الطبيب حائسوا متمجا كيف لمكنت الجراثيم من اقتصام خط الدفاع الاول للطفل رقم أن كل شيء يبدر امامه سليما . . والواقع أن الجلد والسرة والاغشبية المخاطيسة تبدر في أكثر الحالات سليمة تظيفة برغم وجود التسنسم الدموي ، لأن الجرائيم تسرئ خلالها في سمهولة ويسر دون اي مقاومة ، لأن الطفل لم تتح له القرصنسية يعد لتدعيم استحكاماته التي يستمين بها على عوادي الزمان فما لم تعن الام بتطافة طفلها تظافة نامة في استابيمه الاولى عرضته لخطر عظيم .

وبجب طينسا الا تسى اختار المربق التي يتمسرض لها الوليد وهو يحساول اجتباد المنساني والتم والتي المنساني المتعادل المتعاد

جمجمته او میکله العظمی کالترقوة ار عظمة اللراغ أو السيساعد أو الساق . وقد تتأثر اعصاب الدراع نتيجة الشد أو عسر الولادة فتكون النتيجة شللا ، وقمد يلازم الطفل طول حياته ، وقد يصساب بشسلل في عضلات الوجه بسبب استممال يُختفى مع مرور ألوقت دون علاج. وقد يفاجأ الطفل في ايامه الاولى يتزيف من أنفه وقمه وامعساله وجلده وسرته ، قينزعج من حوله ، دخاصة اذا استمر النزّف لدرجية بخشى منها على حيساة الطفل . وأذا تشبهنا لهذه الحالة من البداية فان علاجها بسيط وهو حقن الطفل بالفيتامين له فيمتع حدوث الثرف في المخ الذي قد يقضي على حياة الطفل أو يسبب له ماهة مستديمة اذا لسم له أن يعيش ، وهسما لا يعتمني من الاتدار بأن هنسساك اسبابا أثسد خطورة منهدا الاحتمال السيميد لوعاً ما وهي لا تغلى على الطبيب العالم بيواطن الأمور .

الا توافقوننی بعد کل هذا علی ان الوليد او علم لشبيباب من هيول ما ينتظره ، وإن المضايقات البسيطة التي تصادفه وهو يجتاز مسالك والدته لا تكاد تذكر بجانب ما يخبثه له القدر من مفاجات ، حقيقة أن حظنا من الحبساة قسمة ولصيب • فكم من أطفسال ولدوا في الطين والوحل أذا لاجبأ والدتهم المخاض بجانب جدع شجرة او بجوار قناة صفيرة وبرغم هذا اجتازواالتجربة الاولى بنجاح وكبروا وترعرعوا حتى امسكوا بالقاس يحرثون بها الارض الطيبة كما قعل آباؤهم من قبل . . وكم من آخرين ولدوا بين الدمقس والحرير وتمتصوا باتصى العناية ، وبرغم هذا وصلت الجسسراليم الى اجسامهم البضة بيتما وقف الطبيب امامهم حائرا يشرب كفا على كف، ويقول لتفسيه هل يسستقبل الطغل حباته بالعويل لانه يدرك اكثر مئا ان مجرد مجيئه يتقد ببداية رحقة الموت طال الزمان أم قصر ؟

غسسالة اليسة لتطيم ادوات الجراحة

صسيعت احسدى التركات البريطانية ضمالة آلية من الفرلاذ القاوم للصدا ، لستطيع أن تفسل اجهزة التخدر وغيرها من أدوات البراحة في آلل من عماني دنالق ،ما يتبح قرصة بوغير الأسسوان النادرة من هذه الاوات للمن بصفة مستعرة وستطيع الفسالة الآلية استيماني مبيد عليات غسل في الساحة الواحدة ، ولا تحتسماج لتشفيل الى أشخاص مدرين على ذلك ، كما آلها لا تحتاج الى مراقبة التناد التشسيل في تتوقف من الحركة أدوم البيكيا ، ويضاء بصيد ذلك ضود أحصر مع المنازة صوية .

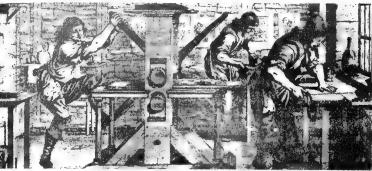


التوصل الى انتايمىفالج الدم الصناعية

نبع فريق من الاطباء وخبراه الهندسة الطبية في تجربة صبغائج دم ستاعية تعل مبل المستألخ الطبيعية عند اللوم ، والمورف ان الله يعتوى على ثلاثة أجسسنام اساسية هي الكرات الحسسراء والبيضاء والداملة الدورة ، وفي التجربة التي تعت بجامعة « اولاه » استكن تمسسننج عسنقال من « البوليوريالين » ادت نفس وطبقة الصفائح الطبيعية في تجلط اللم ،

دلاسية حولت: تطورطرق الطباعة وصناعة الكتاب

مصمقني حسين كهال مدرس بكلية القنون التطبيقية



مطبعة توركيو لطبسسع القوالبالخشبية المعفورة واستخدمت عام١٩٤٢

ان عالم الطباعة اليوم يقف على مشارف تطور هائل وخطير قد يجمل من احدث الاساليب التكنولوجيسة الطباعية ــ التي وصلنا اليهــا حتى اليوم ... مجرد ذكرى يشار اليها في فصول النراسات التاريخية ٠

فلقسه توصلت احدى الشركات الانجليزية الى اختراع أسمته «بلوك سیستم » من شأله ان یلفی تدریجیا الدور الخطير الذي يلعبث الكتأب المطبوع في نَشَر الثقافة ﴿

ونحن اذا وصفنا بالخطورة ذلك الدور الذي يلعبه الكتاب الطبوع في نشر الثقافة فانتا نعنى ما نقول . . لان العلم والتكنولوجيا قد قدماً حتى ألامس القريب جدا عالم يكن يخطر بالبسسال - مسسد سنين ليست

بالبعيدة ــ الى ان وصلنا الى امكانية طبع مثَّات الآلاف ، بل قد نقـــول الملايبن من النسمة لكتاب وأحيد مزود بالمسسور والرسوم الوحدة ، أو المتمددة الالوان ويستنهى الدقسية والرضوح ، وقسه لا يستفرق وقت طباعة هذه الكمية اياما بل ساعات

ان فسسكرة « البلوك سيستم » تتلخص فير نقل وتسجيل الكتابات والصور وأأرسوم المطلوب تشرها ء على شريحة من البلاستيك لا يزيسد طوأها على علىة ستتيمترات وعرضها الل بكثير ، وعلى مسسله الشريحة البلاستيكية تتم ترجمك الكتابات والرسوم والصور أنى رموز الكترونية

الشريحة البلاستيكية مي التي سيتم تداولها بين الناس بدلا من الكتاب، بمعنى ان كتابا مكونسا من ٤٠٠ او ٠٠٠ صفحة ومزودا بالصبور والرسوم سيستبدل بهسساد الشريحسة البلاستيكية الهيفاء •

ولقراءة هذا «الكتاب» فانه يلزم جهاذ الكتروني صفير توضع فيسه هذه الشريحة البسلاستيكية المسجل عليها الرموز الالكترونيسسة ليقوم بترجبة هسسله الرموز الى حروف مقروءة بل الى صفحات منسيعة ومصممة على احدث الاساليب الحديثة لفن الكتاب ، ويمكنها قراءة مسلم الصفحات على شاشة صغيرة في حجم

صفحة الكتاب العسادى ، ويواسطة

اذرار قليلة يمكن التحكم في و طي

الصفحات » الى الامسام أو الخلف لقراءة هذا الكتاب الالكتروني •

الكتاب تستبدل الشريحة البلاستيك باخرى لتقرأ كتنابا أخر ومكذا ، ولنأ أن تتخيل ما يمكن أن يحدثه عدًا الاختراع من توفير للوقت وللمال والخامات • • النم ، حيث انه في هذه الحالة يمكن ان يستغرق انتاج عدد ضخم من النسسخ من اى كتساب الكتروني « بلوك سيستم » وقتسا بسيطا جدا ، وطبعاً لا ورق ولا احبار ولا تجليد بالاضمافة الى مصروفات النقل والشبحن ٠٠ ففي هذه الحالة يمكن ان يصلك الكتاب الى المنزل داخل مظروف رقيق جدا عن طريسق البريد • • وتتولى انت وضبيعه في جهاز القراءة الالكنتروني الموجود معك وتبدأ رحلتك بيسسن صفحات احدث تمرات العقول والفكر

ولك ان تنخيل الفارق الضخم بيرا العيز اللازم لمكتبة ضخمة تضم الأف الكتب المادية ١٠ والحيسز اللازم لنفس المدد او اكثر منه من الشرائح البلاستيك الرقيقة ٠

وتعالوا معناً في رحلة سريعة مع فن الكتاب مند الاحفاد الخشبية آلي اخر ما وصل اليه فن الطباعة البارزة والمسترية والفسائرة مع ما صحب ذلك من تعلور الاساليب القوتوغرائية واماليب جمع العروف الطباعيسة حتى الوصول ألى اعسسفاد السطح الطباعي كل طريقة طباعيسة بارزة كانت او مستوية او غائرة ١٠٠ الغ ،

القالب المعفور :

كانت ابسط طريقة للحصول هل تسمع عديدة من موضوع مكتوب او مرسوم هو المحل اليدوى على الياف الخلب، و وحسده كانت البسماية للوصول الى اختراع الطباعة ، ولكن يكن القسول ان باكردة الطبعات المانخدة عن سطح بارز يرجع تاريخة خلل ما بين عامى ١٤١٨ ١٠٠٠

وطبعـــا قبل حـــنه الفترة كانت المخطوطات البدوية تلعب هــــــــذا الدور .

وتطور انتساج القوالب الخشبية المحفورة الى نوعين:

ی الاول: السطح الطباعی البارز بمعنی ان الرسم المطلوب یکون بارزا ویسمی wood cut

يه الثاني : السطحالطباعي الفائز بمعنى ان الرسم المطلوب يكون غائر ا ويسمى Sunaszaus poom

وبعد الخشب امكن استعمال مادة
«النبوليم Mandeum
(النبوليم شميع الارضية في نفس
الاغراض بعد لابيتها على قطعة من
الخشب التي تعطيها قواما متماسكا
الخات اصاليم الحرجنا متغلقا عليب ،
بالقوالب المحليب الطباعة اليسمدية
بالقوالب المحلسودة على الخشب او
النبوليم تستخدم حتى الان ولسكن
الكمال خنية بحثة وليست الانتساج
الصنائ المناشاج السنت الانتساج
الصنائ المناشاح المناسات الدانساج
الصنائو المناسات الدانساج
السنائولة المناسات الدانساج
المناطب المناسات الدانساج
المناطب المناسات
المناسات
المناسات
المناطب المناسات
المن

الاسطح الطباعيــــة الغائرة على المعدن :

يرجع تاريخ الاعمال المسكرة من الحفر اليدوي؛ على النحاس copper engraving

نى المانيا وابطاليسا الى عام 124.

« وقد يكون اقدم من ذلك يكثير »
وكانت الوجالتحاص تعقل الى درجه عالية من النصوحة ثم ينقل التصميح
غلية من النصوحة ثم ينقل التصميح تم تعظر
خطسوط الرسم بواسسطة ادوات
يوية «

ولقد امكن الطبيع من على اسطح الصئب المحفرة المحسول على بنفس الطريقة بهضة الحسسول على خطوط اكثر دقة وجمالا وبالمكاتبة الخصول على عدد أكبس من النسخ نظرا لتحمل الصلب لتعدد الطبعات

ثم كان الحضر الكيمارى etching بعد ذلك مو بداية التسساج سطح

طباعى بدون العمل اليدوى الخالمي ٠٠٠ فقد كان يتم تغطية اللوح المعدني المسقول بطبقة من الشبيع مع بودرة الاسلفت كبقاوم حامضي ، وبواسطة سنون من الصلب يرسم التصميم المطاوب على هسذا السطح الشبعى فيصبح الرسم عاريا من هذا السطح المقاوم للحامض ٠٠ ثم يوضع اللوح المدنى كله (بعد تفطيه ظهره بطيلفة مقاومة للحامض ايضمها) في حمام حامضيمع استعمال نوع مزالورنيش لايقاف المحفر في المناطق السي يرغلب في جعلها اقسل قتامة ، وبالتدريج باستخذام هذا الورنيش على مراحا يعكننا الحصول على مناطق فاتحسمة فأغمق فأغمق • • وهكذا •

ويدعونا الكلام عن البعض العطيق الم الندرج الى العض البهاف الدقيق الله الندري الى العض الواح من المعنن مسقولة حسسقلا دقيقا ثم يخدش التصنيم بواسسطة ابرة من الصلب ذات سن حاد أو ذات سن من الماس وهسسانا السن يعرف على من الماس وهسسانا السن يعرف على من الماس وهسسانا المن يعرف على المعنن على هيئة « (ايش» » يعطى عند العبن على هيئة « (ايش» » يعطى عند معيزا قلوسم الطبوع ، معيزا قلوسم الطبوع ،

الاسطح الطباعية الستوية : Planographic surfaces اكتشفت طريقسسة الطباعة من

السطح الطباعي المستري بالمسدقة من طريسة « فويس سينقلند عام من الاحجسالي الكلسية « الفنيسة بالكلسية» و الفنيسة بارزة عليه ثم طبعيست به والتناسب المسينة المرسقية بارزة عليه ثم طبعيسا بارزة ، وادات يوم طلبت منه والدات من المستمان سينقلدر تسجيل اللاسم من سريعد بالمسدقة امامة من سريعد بالمسدقة امامة من سجيل الارتام على سطح الحجم عملية الحساس واراد اذالية المراقات المسترى المامه ، وعنسد انتهائه من عملية الحساس واراد اذالية الارتام على سطح الحجم المسترى المامه ، وعنسد انتهائه من عملية الحساس واراد اذالية الارتام و

الحسابيسية من على سطح الحجر اكتشف طامرة علية خطيرة كانت سببا مباشراً في سر الطبساعة من السطح المستوى المباشر «ليثرغراف» الى المباشر «المروف حاليسا باسم الاوفنست » قد لاحظ سينظنو أن الاوفنست » قد لاحظ سينظنو أن الاوفنست القد لاحظ سينظنو أن الاوفنست عالم المناسبا باسم التجعر تتنافر مع ذالاء " وتتحد بأى مادة دهنية ، وكان ذلك هو المتاح "

ان النظرية الإساسية للطباعـــة
 الليثوغرافية تتلخص في :

اعداد سطع الحجر الجيرى بحيث يكون مسطحا تماما والمنس تماما ثم يرسم عليه الرسم المراد طبعه يعادة دهنية ، ثم يقطى بطبقة من الصما المربى المعلول بواسبيسطة اسفنجة ناعبة فيتفاعل الصبحة العربي مع الرسم الرسم الرسم الرسم الدهنى مكونا مسادة تسمين لا أربات الكالسيوم، هلم المادة من خصائمها الهامة انها تتنافر مع أي مادة دهنية وتتحد مع الماء وتتقبله ، وبناء على ذلك فاته عند المرود فوق سبطم الحجر فوز مسسده الحالة يواسطة اسسسطوانة محبرة يحير طبساعة ليتوغرافي فان مناطق الرسم فقسط الدهنية تتقبل الحير اما مسساطق الارضية الفنية في حسسته الحالة باربات الكالسيوم فتتنافر مع الحبر رعلى ذلك فانه بعد الانتهـــــاء من التحبير وبحدوث تلامس داخسسل ماكينة طباعــة الليثوغراف مع ورق ناهم قان الرسم ينقل الى سطح الورق واضحا ٠٠ وبأعــــادة التحبير مع الترطيب بالماء يمكن اعادة عمليــــة الطباعة ومكلناه

يجب عليف المخول في الدخول في الدراسات التكنولوجية لأى اصلوب طب مساعى ، يستارا اكان أو مستويا أو غائراً > أن نقر أعلى مستويا أو غائراً > أن نقر أعلى المساعدة والمساعدة والمساعدة والمساعدة والمساعدة والمساعدة المساعدة ال

ولقد حدث ذلك عند مدا عرفت المواد الحساسة للفسوء ألى جانب اكتشاف « الحسن بن الهيتم » لكامبرا الغرفة المظلمة عام ١٠٣٨ أم التناف « ردوم ريكون » يعد ذلك (١٩٣١ - ١٩٣١) لكامبرا المرفة المظلمة ذات المراة المستوية المائلة ، ثم الخل « دانيسل باربارو » سنة ثم الخل « دانيسل باربارو » سنة على كامبرا الفرفسسة المائلة ، المطلبة على كامبرا الفرفسسة المائلة ، المناب ا

ثم يعساد ذلك الكشمسيف يعطى الكيميائيين (في القرن ١٦) تأثير الضوء على كلوريد الفضمة ، وثقد كأنّ هذا الاكتشاف هو السبب الرئيسي الذي ادى للوصول الى صور مسجلة بوسائل فوتوغرافيسة ، فغي سنة ۱۸۰۲ أمكن لـــ « توماس وود جود » الحصول على صورة فوتوغرافيسسة بالتماس بين صورة وسطح جلستني محسس بنترات القضة ٠٠ ولكنه لم يتمكن عن تثبيت هذه الصورة ، وفي عام ۱۸۱۹ أكتشف (الهيبو) وقدرته على اذابة املاح الفضيسة ، وفي عام ۱۸۴٦ امکن اـ ۵ جوزیف نیبسی » استعمال الضوء لاول مرة في طيسم رسوم الحفر اليدوى على المسسدن المحسس بالاسفلت ثم قام بحقر عده الالواح بالاساليب الكيميائية ثم قام بتحبيرها والطبع منها من خمسلال الرسوم الفائرة ٠٠ وكان ذلك اول سطح طبسساعي محفور بطريقسسة الفوتوجرافيور •

كذلك كان للعسسالم « فوكس تالبوت » الاسبقيسة في استخدام الفرويات البيكروماتية الحسامسة للضوء في اعلاد الاسطح الطباعية ، فقد سبجل في عسام ١٨٥٧ برامة اختراح طريقة للحفر الفوتوغرافي

تفطية لوح مسمدني (صلب او تحاس) بمحلول من الجيسسالاتين المفاف اليسه بيكروهات البوتاسيوم ثم تعريض جزء من سطح حلما اللرح المحسس المفروء ، مع تفطية البود الاخر . ** لقميح المتساطق التي

عرضت للضوء غير قابلة للذوبان ني الماء البارد او السدافيء ، وكونت مقاوما لمحلول مؤثر في طبيعة المعدن المستخدم عثل كلوريد البسلاتين او كلوريد الحديديك ٠٠ في حيسن ان هذا المحلول يؤثر في الجزء الذي لم بتعرض للضوء وبدأ يحدث تأكل في سطح المعدن ٠٠ ويهذه الطريانة امكن الحصول على سماح طباعي غائر ، وقد امكن أسـ « كالبوت » الحصـــول على درجات مقسمة للظل والتور بوصفه قطعة من الشاش المصبوغ بين اصل العسسورة والمستحلب الجيلاتيني الحساس عناد تعريضه للضيوء وو فكانت حسسنلم اول اشسارة للطرق الشمسبكية التي جاءت بمسد ذلك للحصول على درجات الظل والنورني الحفر الفوتوغرافي

ومن الاسسماء آلتى ساهمت فى تقدم فن الفوتوجرافيور بعسد ذلك (كاول كليه) و (جيوزيپ سوان).

الليثوغراف الغوتوغراني :

بذلت اول المحاولات لاستخدام تأثير الضوء مع الاسقلت على حبصرً ليثوغرافي محبب للمصول على صور دُات طَلالُ سئة ١٨٥٢ على يد عدد من العلمـــاء تذكر منهم (بارزويل) و (دافان) ، وهكذا دخل الى مجال الطباعة تكتيسيك الغوتوليثوغراف التظليلي ، ثم اكتشف تأثير الضيوء على الفرويسات البيكروماتيسة في تحفير اسسطح طباعية مستوية باستعمال حجمر ليثوغرافي مصمس بطبقة من الجيلاتين البيكروماتي ، ثم استنبطت من علم الطريقة طريقسة (الكالوثيب) التي استعملت فيهما طبقة من الجيلاتينَ البيكروماتي على حجر آیتوغراقی ، ثم بتسریشسسه للضوء وترطيبه بالماء اصبحت هسله الطبقات ذات قابلية للحبر بقسسدر يتناسب مع الدرجة التي تعرضست الطريقة حى المدخل الجسديد المباشر الى اعسىداد السطح الطيسساعي الليثوغرافي فوتوغرافيا ·

السطح الطباعي البارز :

استدل الضوء لاول مرة بتأثيره على الاسفات المشطى لسطح المدن في المداد سطح طباعي بارز ، وكان ذلك سنة ۱۸۰۰ على يد «فيرمين جيلوت» ثم تم خلك استخدام مقاوم حامض فوتوغرافي في اعداد اسطح طباعية «تيبوغرافي في اعداد اسطح طباعية

واسلوب الحفسس الفوتوغرافي بصفة عامة يتم كالاتي :

يتم الحصول على صورة سليسة او إيجابيسة من المؤضوع المطلوب طباعته بواسطة الكاميرا « الخاصه » ثم تنقل بواسطة التعريض للفسوء فوق سطح « مهدني او غير مهدني » سبق تجهيزه بطبقة حساسة للفوء - و بذلك تتكون صورة متصلبة او بمضى اخر « ذات طابست خاص » فتحفر او تصبح طاردة للحير حسب تكنيك الطباعة المنبح .

وفي مجرى التقسيدة المسلمي والتكنولوجي في مجسيال الطبياعة والتكنولوجي في الحساسية الشوائة ، واقد ادى تقسيم علوم الاكترونيات الى الوصول الى امكانية المواد الموسلة للحرارة conductors مما ادى الى ظهسود التمسيوير الاكتروني بعن ثم استخدمت الوالح طباعية ليتوقر أفيسة • وكان ذلك المسلمينيوم) في تحضير اسسطم طباعية ليتوقر أفيسة • وكان ذلك مدخلا حديسدا الى الطبيساعة المناوستانيكية • وكان ذلك الكورستانيكية • وكان ذلك الكورستانيكية • وكان ذلك الكورستانيكية • وكان ذلك الكورستانيكية • والمناوستانيكية • والم

وهكذا طال وسيطال الانسسان يحت عن وسائل افضل تحقق الدقة والجودة والسرعة والراحة والوفر -ومن ثم بدات إحمات الطبساعة كما نرى بالتدريج تنسوك العملسات الفورغرافية الكميائية المطبت و وتتجه نحو العمليات الطبيعةالجافة والسريعة وكان للعسائم الامريسكي

« كارلسوق » قضل وضم اساس التصوير الالكتروني سنة ١٩٣٨ •

أما المالم الالماني دكتور « هل » فقد قدم نظام العقر الالكترورنى الذي يعتمد على استقبال خليمسية « كهروضولية » للضوء المنعكس عن أصل طباعي رتحويله الى نبطسيات كهربائية تستقل في حفسر السطح الطباعي مباشرة «

ثم بعد ذلك نرى الدور السلى يلعبه الحاسب الالكتروني computer في مجال الطباعة وتنفيل العمليات الطباعية بسرعة ودقة فاقشة ١٠٠ الى استخدامه في عمليات فصل الالواك فضلا الكترونيا ٠

الطبسساعة بالالوان

وبعد أن تناولنا في دراستنا هذه كيفية اعداد الاسطح الطباعية بقى أن نتمرف على التطور الذي حدث في طرق جمع الــــكلمات والــكتابات ، فبالاضافة الى ما كان يكتب يدويا ثم يحفر على القالب الخشيين ٠٠ امكن ان تصمم حروف منقصمة ومعفورة على الخشب يجرى تجميعها بجسوار بعضها لتكون كلمات وجملا مطاوبة ثم صنعت هذه الحروف من المعدن ثم استقر بها الامر اخير لان تنتج من الرصاص ، وهكسذا ولازالت حتى اليوم تستخدم في الحروف العربية وحسب مواسفات ومقاسات تخضع لاحكام تكلنيكية مقنئة ، ولكن يراعي انه قد تم الاتفاق على ان يكون ارتفاع .الحرف الطباعي ٢٢ مليمتراوالسرق هذا الاتفاق هو أن يسكون ذلك مو نفس الارتفاع الذي يجب ان يكون علیه ای کلیشیه طبیاعی قد بازم الامر ان يطبــــع عل نفس الصفحة بجانب عده الكلمات المجموعة .

ثم نجد طريقـــة المونوتيب وحى طريقة نصف ميكانيكية اذ يتم فيها

صب الحروف عن طريق السباكة لم يحرى تجيم الحروف بصد ذلك ، والم تونيب يختلسف عن طريقا والم تونيب يختلسف عن طريقا وفي كل المعالم وعلى نطاق واسم لم تعطى المقالة والموضوع في هيشسة تعطى المقالة والموضوع في هيشسة المسلو كاملة حسب مقاسات واحجام مرددة ومفروضة بواسطة المسئول المناول المن

والموتوب عملية تتم كلهاميكاتيكيا وبنظام عمل شببه الى حد كبير نظام الالة الكاتبة المسادية مع الإخلاق طبعا في ميكانيكية الإلة ، اذ السه عندما يضغط على مفتاح حرف معين بترل بناء على ذلك تمالي لهاب لهدا المحرف ، وبعد ان يتم تجميع قوالب المحرف ، وبعد ان يتم تجميع قوالب الرغبة تجرى عملية صب الرصاص المتحدد ميكانيكيا في مسلدا القالب فينتج المعطر كاهلا ومعدا القالب فينتج المعطر كاهلا ومعدا التوضيب

ولم يقف العلم على مجال جبسح الحروف الطباعية عند حد ماكيتات الحروف الطباعية عند حد ماكيتات من طريق كروت « ميرمجة » تمام الحمل الاكترونية ، بل قدم العلم المحروف إلى المحمد المحروف واسمطة بجمسال الكتروني يعمل بتسأتير المضوء » ، المخلسة والمحلسة والاسطة بعسال والاسطة المخلسة على فيام فوتوغرافي بالمخاس والمحلسة على فيام فوتوغرافي بالمخاس والمحلسة المخلسة المخل



دكتور يوسف عز الدين عيسى

الغرقة قسيحة ، تبدو جدراتها في حاجة ألى طداء من احمد اجدراتها صورة هيكل عظمى السان بالمجم الطبيعي ، وعلى جدار آخر من تتجه يعلوها التراب تقسير الى بيتم العدار المتاليان من شسهر ويبدو أن عده التيجة لم يتم أحد باستبدالها بأخرى جديدة عندا بكن منذ عدة ايام ، وربدا يكن منذ عدة المتاب عليه المام المجرء من التنبجة الكتوب عليه المام منافقة منافع المتابراة تفسيه المتارية المتاري

نى وسط الفسرة منفسسة، مستثيرة بلتف حولها خمسة رجال دا العدم لعيل لو الله مدب والثائل بين والثالث بين الما مقطل العاجين مفسرة في الما مقطل العامل يفسس المام عينيه تقارة المسات ، والرابع المل سيكة المدسات ، والرابع المل في دجه فيلمت المام الياض في دجه فيلمت المامس شاحب الوجه لو شارب ضخم ومينين خضراون

قال ذو الانف المدبب موجهسا حديثه للرجل الاسمر :

ــ لقد جربت الثوم « أنه أخير علاج للمصران الغليظ! » أخسة منه

> فصاً يومياً على الريق ، قال الرجل الاسمر :

نال الرجل الاسمر :

_ لا يمكنني ان اقسال ذلك .

الدى حساسية الد الثوم .

قال الرجل الطويل وقسد نفسه

... الى متى سنظل جالسين في هاره الفرقة ؟ لقد مللت الانتظار . الرجل الذى دخل قبلنا مضى عليه الآن أكثر من ساعة وألم يخرج .

قال الرجل الاسمر:

ـ لقد حضرت قبل هذا الرجل وكان المفسروض أن يكون المدور دوري ، ولسكن الرجل السدى اطل من الفرقة المجاورة أستدعاه قبلي.

هذه فوضی ، ولو انتی لا اری مسا يدءو للمجلَّة ، قال الرجل الشاحب الوجه ذو الشارب الضخم:

ــ كان من الواجب ان يتسلم كل من يحضر رقما ليعرف دوره . لا أحد يدري الآن من منا سيكون عليه الدور .

قال الرجل الطويل:

ب ماذا يحسفك في الفسرفة المجاورة ؟ -

نظر الاربعة الاخرون الى بمضهم متمجبين لعدم معرفة الرجل الطويل لما يحدث في الفرقة المجاورة . قال له الرجل القصير وعلى فمهابتسامة

ـــ الا تمرف ما هو المقروش ان بحدث في غرفة الكشمية، عنه الاطباء ١٦

قال الرحل العلويل:

عبادة طبيب ؟

ضحك الاربعة بمسسوت مرتفع عندما سمعوا هـ أده الجملة . قان الرجل القصير:

ـ الا تعلم أن هذا الكان عيادة

قال الرجل الطويل:

- لا ٠٠ لا أعلم أنها عيسادة

قال الرجل الاسمر: ــ و لماذا حضرت ادن ؟

 وجدتكم جالسين فجلست معکم .

قال دو الشارب الضخم :

 ولماذا تتعجل الدخيــول في الفرقة المجاورة أ

 لقد دخل الفرفة احد الرجال وانتظرته يخرج فلم يخرج . واعتقد انه كان من الوَّاجِبُ أَن أَدَّخَلُ ٱلفر فة قبله ، قلقد كنت جالسا هنا عندما حشر وسمع له بالدخسول قبلتا جميعا .

قال الرجل الاسمر:

 حلست طوال هده المدة وانت لا تمرف أن هذا الكان عياة طبيب ؟ ــ ومن اين لي أن أعلم ذلك ؟

قالى الرجل القصير مشيرا الى صمورة ألهيكل العظمى المعلقة على احد الجدران:

 الم تر هاه الصبيورة ؟ الم تستنتج من صبورة الهيكل المظمى اننا في عيادة طبيب ؟

تظر الرجل الطويل الى الصورة والحذ يتأملها بضبع لمحظات ثم قال : ــ لم الاحظ وجود الصورة الا

ني هذه اللحظة عندما لقت نظرى اليها . واي نوع من الاطبساء هذا الطبيب ؟

قال أو الشارب الغليظ:

ـ انه يمالج جميع الامسراض الم تقرأ اسمه على اللافئة المتبتة بجوار الباب المخارجي ؟

قال الرحل الطويل:

_ لافتة ؟ هل توجد لافتة مثبتة بجوار الباك 1

ثم نظر في سامته وقام منتفضا وسار مسرعا تحسبو باب الفسرفة المعاورة واخذ تلطمه بيده صائحا :

ـ لا يمكنني الانتظار اكثر من ذلك ، لقد نفد صبرى ،

لم تحدث ابة استجابة لطرقاته فصياد وجلس في مبكانه غاضسية شاحب الوجه .

قال له الرجل القصير:

ــ اذا لم تكن مريضا و في حاجة الى كشف طبي ففي امكانك مفادرة المكان .

_ ولماذا أغادر الكان ؟ أنه مكان مريح واجسد في صحبتكم متعة وتسلية،

> قال له الرجل الاسمو : _ کے سٹك ؟

_ واحد وسيمون هاما .

صياح ذر الإنف المديب في استنكار:

_ واحبد وسيعون عاما ؟! هذا غير ممكن ، أنك تبدو أكثر شبابا منى ، أتنى ابلغ من العمر سبعين عاما وابدو اكبر منك سمنا . من المستحيل أن يكون سينك وأحسدا وسبعين عاماً فقط ،

قال الرجل الطويل في مصبية وانفعال شديد :

.. هل اطلعك على بطاقتي العائلية لتصدق أن سنى وأحد وسيبعون عاما وخمسة اشهر أ

قال دو الانف المدبب متحديا : - اجل ، ادنى بطاقتك الماثلية اخرج الرجل الط ويل محفظة نقوده من احد جيوب سترته واخد ببحث بيد مسرتمشة في الاوراق المكتظة بها حتى عثر على البطاقة .

ظهرت عليه الفرحة وكأنه هثر على كثر . سلم البطاقة ألى ذى الانف المدبب قائلا: هاهي بطاقتي المائلية . الحملة ذو الانف الممديب يقعص

الطاقة ثم قال : -24

سه هيء هجيب ، انك تبدو اصفر من سنك بكثير ، من يرالد لايقدر طك اكثر من خمسين عاما ، اختطاف الرحار الطرار بطاقتهم.

اختطف الرجل الطويل بطاقتهن دى الانف المدبب وقسال للرجسل القصير:

بد الت ايضا لبسندو خاليا من الامراض فلمسادا حضرت الى هذا الكاد 9

قال الرجل القصير وهو مطرق للارض دون أن يلتقت نعوه :

وكيف عبرفت أننى خال من الامراض ؟

ے جل تشکو من شیء ؟ ے اشکو من اشیاء کثیرہ ء

ے اطعیٰ میں اسیاد تیرہ ۔ مثل ماڈا ؟

التفت نحوه الرجل القصيروظل ناظرا اليه يضع لحظات ثم قال : سروماتيزم في المفاصل وانتفاخ الدرار ما الرار من المفاصل وانتفاخ الاسرار ما الرار من المفاصل وانتفاخ الاسرار الرار ا

مد روانايام من الماضل والطاح في الماضلة والطاح المسلكة الريانية وحدق السسالة وحرقان في الله المسلم الماضية في المكليسة الماضية والم شيادية في المكليسة .

قال دو الشارب الشخم : المشن ، هذا الطبيب سيريمك من جميع هذه الامراض ، أنه ذائم الميت ، ما من مريض قصده الا وشفى ، اصبر قليلا وسياتره وراد بلا شك ، ما علينا سري الإنظار .

قال الرجل القصير ؛

لا وقت عندى الانتظار . لقد تركت حفيدى مريضا بالمنول ولا يوجد ممه سسوى الخسادم واريد الاتهاء ياقمى سرعة لامود الى المنول الاطمئنان عليه .

قال الرجل الاسمر:

- ولماذا لم تحضر حقیدك ملك ؟ - لم اكن اعلم أن هسسلة الكان عيادة طبيب .

قال الرجل الطويل:

- انت ایضا لم تکن تعلم آن هذا المکان مهادة طبیعه ؟

ب لا ، لم أكن أعلم . قال الرجل الطويل :

 ومع ذلك ضمحك ساخمسرا منى عندما قلت النى لم اكن اعلم ان هذا الكان عيادة طبيب

_ لقد ضحکت فقط وتکثنی لم اسخر منك ،

- ولماذا ضحكت ؟

وجسدالهم يضحكون فضحكت مهم .

قال السرجل الطسسويل السرجل الاسعر:

... لبدو عليك الصحة هل تشكو من أية امراض .

قال الرجل الاسمر ؛

سه النكو من امراض حسستيدة . تصلب فى الشرايين وصداعمستمر وضعف فى الداكرة كمااشكو ايضا من المصران الفليظ والبروستاتا .

قال دو الانف المعبب:

ـ عليك بالثوم . ابتلع فصا من الثوم كل يوم على السريق . لقد اسبحت في احسن صحة بفضل الثوم .

انتابت الرجل ذا التماربالضغم نوبة سمال السميدة الخزم الجميع الصمت حتى انتهت تلك النوبة . نظر اليه الرجل الطويل وقال أن عمل اليت هنا العلاج من هذا السمال ؟

قال دو الشارب الشخم :

 لا ، السسسمال لا يضايتنى كثيرا ، منذ تسع سسنوات عندما كنت فى الستين من همرى . .
 قاطمه الرجل الطبويل قائلا فى

دهشة : ... هل يعنى هسذا الله الآن في التاسعة والستين من عمرك ؟ الله

بيدو اكبر سبنا . قال ذور الضارب الضخم :

م في الشهر القادم ابلغ السبعين لقد طحنتني الاحزان .

قال الرجل القصير: - اذا كان السمال الإيفسابقك فما همو المرض الذي اتيت هنا لتمالجه ؟

قال قو الشارب الفسخم : ــ اصبت منذ تسسيح سنوات بجلطة وينتابني اعماء من آن لآخر ولم تعد في ذاكرة . انا لا اذكر ماذا اكلت اليوم .

في هذه اللحظة فتح باب الفرفة المجاورة واطل عنه وجه رجل على فعه فيه التسامة ، افسيار نحو الرجل القصير وطلب منه الدخول . دخل النسرفة واقفل الرجل المتسسم الباب .

ساد الصمت بفسسع دقائق بين الرجال الاربمسة الباقين في فرقة الانظار ، قطسيع الصمت الرجل الاسمر عقدما قال:

م هيا للمب الكتشيئة لتسلى الفسئا حتى يحين موصدانا ، الا شخصيا الفسسل البقاء في هسده المرقة .

قال الرجل الطويل:

- ومن أين ستحضر الكتشيئة ؟
قال الرجل الإسيم:

- معن كتشيئة أحبلها داليا في

قال (الشارب الفسخم :

ـ فكرة جميلة . هيا تلعب .
قال الرجل الطويل :

ـ من يبدأ اللعب ؟
قال ذو الشارب الفسخم :

ـ اكبران اسنا .
قال إرجل اسنا .

۔ سنی خمسة وسبعون عاما . عل يوجد بينكم من هو اكبسر منى سنا ؟

قال الرجل الطويل: - الله الكبرنا صناً ، ابله اللمب ، منسعه ذلك فتع باب الفسرقة المجاورة واطل منسسه وجه الرجل

البنسم واشاد نحو الرجل الطويل الذي بدت عليه الدهشة ولكنه قام ودخل الفرفة واقفل الرجل المبتسم بابها .

قال لار الانف المديب:

م كان يقول الله لا يشمسكو من
الامراض والله لم يكن يعلم أن هذا
الكان عيادة طبيب ، فلماذا استدعاه
الطبيب ؟

قال الرجل الاسمر :

.. شيء عجيب ، والرجل القصير الذي دخل قبله قال أيضا أنه لم يكن يعلم أن هذا الكان عيادة طبيب ومع ذلك سبقانا في الدخول .

قال الرجل الاسمى: _ هيا نستمر في اللعب .

ما ستانه اللعب ، وبمسد فترة استانه دخل طفل في نصو. الثامنة يبدو عليه الخجل الشديد والارتباك ساله الرجل الاسعر :

اله الرجل الانسمو . ــ ماذا ترید بابتی ؟

قال الطفل:

ــ انا ابحث من جدى . ــ جداد أ من هو جداد هذا ؟

ے جدورہ من هو جدورہ ـــ رجل قصیر بدین .

.. آه . ، لقد دخيسل النسرفة المجاورة ولم يخرج منها حتى الآن. وليف مرفت أنه هنا ؟

۔ لست ادری ۔

- اجلس وانتظره حتى ينفرج من الفرفة ، اجلس هنا ، قوق الكرسي الذي كان يجلس عليه جداة ،

جلس الطفل على طرف الكرسي وقد احمر وجهه خجلا ، استأنف الرجسال اللعب ، قال السرجل الاسمر:

ما رأيكم لو لمبنا بنتود ؟
 قال دو الانف المديب :

ــ لا مائع لدى .

قال دُو الشارب الشخم :

... ولا ماتع لدی ، علی ان تکون البالغ قلیلة اذ لا یوجد معی سوی قدر غیشیل من المآل ،

الثلاثة .

كسب الرجل أو الشاربالفسخ ومندماهم بجمع النقسود اعترضسه الرجل الاسمر قائلا:

ل لقد وايتك تفش في اللعب .
ثار قد السارب الضخم وانتفض
واقفا يشتم ويلعن الرجل الاسمو .
تنسسابكا بالايدى وبلك قد الانف
اللنب مجهسودا عنها عنى
السبتاكها ، جلس الرجال بعد
المركة في اماكتم وهم يلهتون من
أثر المجود الذي يلوه ، جسس
أثر المجود الذي يلوه ، جسسح
أثر المجود الذي يلوه ، جسسح

الرجل الاسسمر اوراق الكتشنيئة

ووضعها على المنضدة . فتح باب الفرقة المجاورة واطل منه وجه الرجل المبتسم واشسسان

منه وجه الرجل المتسم واشسسار للطفل ، انطلق الطفل باقعي سرعته نحو الرجل المبتسم واندفع والحل نحو الرجل المبتسم واندفع والحل المراد المجاورة وكانه بلوذ يمكان كمن عاربا من المنف والتنال الالي الرعاد ،

أرم الرجال الثلالة الصمت بضع لحظات . قطع ذو الشبارب الضخم الصمت عندما قال :

- اين بلاعب الدين بلاغلون هذه الفرقة اانهم يدخلون ولاينفرجون بر قال دو الانف المديب :

قال ذو الانف المدينية : -- لابد أن للفسسريقة بابا الخسر للخروج .

قال الرجل الاسمر. :

- والى ابن يقسود هذا الباب الأخر ؟ أن للمبنى سلما واحدا هو الآخر ؟ أن للمبنى سلما واحدا هو الدي وحد الى مثلة أكثر . أنا أن امكت هذا . هما نفادر هذا الكان .

هنسه ذلك فتح باب الفسرقة المجاورة واشسسار الرجل المتسم الرجل الاسمر داهيا أياء لدخسول الفرقة المجاورة فدخل ، لم بيقاً كى غرفة الانتظار سوئ الرجل لاي

الشبارب الضخم والرجل ذي الانف المديت .

قال ذو الانف المديب : ــ لابد من الاستمراز في اللسبه حتى لا نمل الانتظار .

> قال ذو الشارب الفليظ : لن العب ينقود .

لن العب يتقود ه -- يستعصد ذلك ، لا دامي السبتحصد ذلك ، لا دامي السبتحود و المامل كل الشرور . كان ذو السنم الامنان يلمبان ، كان ذو الشام الشام يكسب دائما ، بدأ ذو الانف المدب يفقد اعسابه ، صاح ناللا :

ما هذا ؟ لماذا تكسيب الله طوال الوقت ولا اكسب انا وقو مرة واحدة ؟

قال أو الشارب الفخم بهدوه: _ مسألة حظ .

قال قو الالف المدبب يعسسوت متهدج :

- حظی تعس طوال حیاتی، لم اشعر فی حیاتی بلحظات راحة او لعظة سرور ، لقد تعبت ،

وبدأ يجهش بالبكاء قائلا : - انا تعبت ، انا تعبت ،

فتح باب الغرفة المجاورة واشار الرجل المجتسم لذى الانف المدب . اتجه نحو الفرفة وهو يجفف دعوهه وقبل دخوله الباب التفت الى قى الشارب الفليظ الجالس بمضوده وقال :

م واسمل اللهب ، العبه مسع نفسك ، أن تجد من تقلبه ، ودخل الفسمرفة المجاورة واقلل البات ، طس قد الشارف الفائد

الباب ، جلس أور الشارب المستم رحيدا بسلى نفسسه برص أوراق الكتشيئة لكشف طالمه ومعرفة ما ينعبته له القدر ، بدا يشعر باللزا جمع اوراق الكتشيئة والحد يربيها ربعبت بها ، في الحسلة يرسها من جبد يمرفة طالمه ، اطل من باب المرفة الرجل أو الوجه المتسسم راشار اليه قهرول أبعر المترقة .





سيارة حاوية قطعت السافة بين بريطانيا واوربا الغربية ثم مثيار مرسيليا ومنه الى الجزائر .

يبدو ان عقد الشمالينات القادم سيشهد تحولا جديدا في المسساط البرى امجاده المريقة ، فبعد ان افل نجم السمسكك الحديدية واتجهت منتصف عذا القرن اتجهت الى الجو ولكننا نراه اليوم يعود من جديد الى حيث بدأ اي اليوسائط النقل البري من خسسلال ما ايعرف بالسيارات الحاويسات اى السيادات القاطرات التى تقطر عربات تنقسل فوقهسا صناديق ضخمة عابرة بها القارات. فلقد غدا اليوم من المساحد المالوفة رؤية عشرات من مسله السيارات الخاوية وهي تنقسسيل شتى السبلم والبضائع من بريطانيا او فرنسا او المانيا القربية عثاد لتحط الرحال ني الاددن او السمودية او اسسارات الخليج

ولقد البنت هسده السيارات القاطرة العاويب قدرة كبيرة على القاطرة الموتصادية فضلارى قدرة كالمسحورات الكاملة في المصامات الرسمية التي الكاملة في المصامات الرسمية التي الاخرى التي تصر في احازى تشابها الإقراء الماليوبية الماليوبية من بريطانيا مثلا والمتجهة نعود من بريطانيا مثلا والمتجهة نعود من بريطانيا مثلا والمتجهة لمتعاد ، والتي تستفرق ألرسمية المتسدة ، والتي تستفرق المسلمات

وقتا طويسلا في الرافي، البحرية او المطاوات ، وتجعاز حدود الاقطسار المختلفة بطريقة الترائزيت ددن أي عائق او عرفلة ، ومع ان حسسف عائق او عرفلة ، ومع ان حسسف السيارات تقطع معظم الطريق ضوق كنو من الاجيان تضطر الى اجبياز طرق بحرية كالقنسال الانجليزي طرق بحرية كالقنسال الانجليزي المنافق المنبعة فإن حسلم الصناديق متفاق ومتقولة كما عي مرمكان المراف من متفاق المنافع فيه المسلمان المراد تسليم فيه المسلمان المراد تسليم فيه المسلمان المراد تسليم المنافق عليه المسلمان المراد تسليم المنافق عليه المسلمان المراد تسليم المنافق عليه المسلم المسلم فيه المسلمان المراد تسليم المنافق المن

وعلى سبيل المسسال ، ان خط المعالم المسيادات العادية يسل حاليا على المنحو المات المناودة العادية عبر القنسال المنطقة حالة المنطقة حالة المنطقة حالة المنطقة المناوذة تم تسير براحم عاوية أخرى قامة عن مراكز مغتلة عندالسند ألى سطح السغية في المناوذة إلى المنطقة في المناوذة المنطقة على المناطقة المناطقة المناطقة على المناطقة على المناطقة على المناطقة على المناطقة المنا

وهنا تنقل الصناديق وهي مقفلة الى سيارات قاطرة تابعة للمؤسسة الوطنية الجزائرية للنقليات فتنقلها صدء السيارات عبر الصحراء الكبرى

الى ان تصل الى مدينسسة كانو فى نيجيريا لتتجمسبع السيارات فى وحدة جمركية خاصة اخرى تابسة لنيجيريا

وهنساك خعد مماثل للسيارات الحاوية يبنا في بريطانها متجها الى الدورسسط مادا باوروسسط الشركية فتريا ، ووققا تنظيم هذا الشخط ، تكون كل سيارة حاوية ملكا خلستها نفسه ، ولذل الإحصادات على المنظمة المنظمة المنظمة المنظمة المنظمة المنظمة المنظمة المنظمة المنظمة على المناسئة لا تضح صادم تأمين مرتفسة على البشسائح وصدم تأمين مرتفسة على البشسائح المنظرية ، وهذه الحريقة ،

ويعتقد الراقيسون أن الإفيسال
سيزداد على استخدام عسال البعط
من وساكل النقل ليبلغ ذروت في
عقد الشانينات ، ويرون أن من اهم
ميزات هذه الوسسيلة أن العحولة
تبقى ضمين ادراق سسائق واحد
بعيدة منذ بدء التحميل في بريطانيا
مثلا حتى بدء التعريغ في الرياض ،
الما الميزة الكانية فهي عسلم العاجة
الى رود البغسائع فهي عسلم العاجة
الى دو البغسائع والسامغ في
فيه جميع المرافيء مزدجة بالسفن
والشائع في انتظيما والتغريغ الا
الشعن و الماصلات الرسمية من
والشعن و الماصلات الرسمية أن

۱ هنرس ..

التلوّث يهدّدك في كل مكان

للاستاذ الدكتور مصيطفى عبد العزيز مصطفى استاذ متفرغ مد كلية العلوم حجامعة القاهرة

ان الممل على تسلافي التاوتسات المباهدة التوقيات المي متقتداً عن المراقبة وجوب المين وجود للإسراء كن نسبة المصابين بالصم وبالامراض النفسسسية المساويات التواتات التواتات التواتات المالية .

كما كانت المبيدات الكيميائية من المؤلفة والتي ين المؤلفة والتي الدخلها الإنسان على النظام البيئي الطبيعي بما السبيع من النظام البيئي سامة وأضرار ٤ كانت التغجيرات سامة وأضرار ٤ كانت التغجيرات ما استحدث في البيئة من ملولات من صنع الانسان من صنع الانسان

رقد استيقظت جمهورية مصر الورية أخيرا لتسهم في مجسال مكافحة هذه المؤلفت ، فسمسة مكافحة الشوضاء السارمة لكافحة الشوضاء واشاد المسؤلون بما يسببه الاكثار من استعمال المبيدات مي المواحد المبارك مسبب الأكثار المبارك مسبب المؤلفة المبارك مسبب والتفضروات المناح والمضرور مسديقة المناح والمضاء على حيوانات الرمي المناح والمنات الرمي المناح والمناع على حيوانات الرمي والمناع على حيوانات الرمي والمناع على حيوانات الرمي والمناع والمناح والم

وبرغم فداحة ما تسببه الميدات الكيميات من اشرار فعا زال استممالها في ازدياد بتوالي الاموام وقد النقت مصر حوالي ١٩٠٧ ملايمات فعنا الاستبواد هذه البدات خلال السينوات الخمس ١٩٠٤) من بينها الميدرية بالمدات ، وتقنيا الفعل المدرية بالمدات ، وتقنيا المرات الاجتبية على تقديم اكثر علم الكرات الإجتبية على تقديم اكثر علم الكرات الإجتبية على تقديم اكثر علم الماليدات خطورة وسسمية للافات ، وبالتالي أشدها خطورة ولاحيا بالإنسان والحيارة !

وهناك عدة الجاهات حديث...
لتغلب على الافات النباتي... قدور
استعمال الميدات > رس بين هده
الالجاهات . الاستفادة من منظمات
النبو ه الالسيئات » لتضفى على
النبو ه الالسيئات » لتضفى على
النبات من القدرات الانعائي...
والميرات الشكلة والبوكيميائي...
المنافى > ومن بينها الاستفادة من
الامن أو من بينها الاستفادة من
الواع برية من النباتات القساومة
الواع برية من النباتات القساومة
جديدة متاومة لللامراض . المحصول على مسلالات

كما أن من بينها استغلال المقاومة البير لوجية للتغلب على مسببسات الامراض ، فعما هو، معسسروف أن مناكبر وسات مهلكة لبمض الافات الحشرية التي تصيب المات !

ويمكن تضمين الموثان البيئيسة تحت مجموعتين وليسيتين :

به ملوثات طبيعية : وهي المؤثات البيئة النامة من مكونات البيئة ذاتها ، مثل مكوناتها من الحشرات والمكروبات الضارة والحيوانسات السامة .

يد ملوئات مستحدلة : وهي التي تضاف الى البيئة نتيجة الاستحداد الإنسان من « تقنيات » وما ترصل الد من التشميافات وابتكره من مشروعات .. كتلك الناتجية عن شمى المستاعات والتغييرات اللربة شمى المستاعات والتغييرات اللربة الوسائل المواصلات » وما سببتيه الوسائل الإخيرة من نقايات وغازات وضوضاء !

بعثابة قدح الزناد فى ثورة صحية تضت على كثير من هذه الميكروبات وما تسبيه من أمراض .

. ما الحضرات الفسساره -كلوثات طبيعيسة - عقسة قادت الانسان الى الازراق في هوقسحيقة من مبيدات كيميائية ، وامسبحت التي قام الانسان بتخليقها ، وهي تتراكم في البيئة وتوداد تركيراتها باستمراد بسبب عجر البيئة صن تحليلها أو طبس معالها لانها دخيلة دوبان لا تقرق في تأثيرها السام ولانها لا تقرق في تأثيرها السام بين النافع والضار من الاجماد ، بها بين النافع والضار من الاجماد ، بها بين النافع والضار من الاجماد ، بها بوقد تودي بحياة الانسان ا

وقد تغيرت المقاهيم الرئيسية لتقدم ورفاهية الانسان بعدلول ما استعدث من هده الموثات ، فقسد مفي على المثالة على المثالة على المثالة على المثالة المثالة المثالة المثالة المثالة المثالة المثالة عدد المثالة عدد المثالة عدد المثالة عدد المثالة مثلة عدد المثالة مثلة عدد المثالة مثلة عدد المثالة مثلة المثالة مثلة المثالة مثلة المثالة مثلة المثالة مثلة المثالة المث

وظهر تضارب واضح بين امنيات الانسان لامتلاك المؤيد من السيارات وبين اخطار ما تحدثه هذهالسيارات من ملولات واشرار ، وتجرى بحوث حالية بنية استبدال الوقود الحالي للسيارات ولموسم من وسسسالا المواسلات بوقود اخر به كهربائي أو ذرى او تحولي بالتحد من خطورة ما ينفثه الوقود الحالي من ملولات

« السيارات تسبير بالكحول »

السعر اللى يدفعه حاليبا لشراء البنزين، وأن تكاليف تكرير الجالون الواحد من الكحول يصل الى حوالى اربمة دولارات بينما تبلغ تكاليف تكرير جالون وأحمد من البنسزين حوالي نصف الدولار!

وتختلف كمية وخطورة الملوثات الغازية باختلاف نواتج الوقسسود المستعمل وظروف الاحتراق ،والفاز الطبيعي بعد حاليا اقل انسسواء الوقود خطورة وانتاجا للملوئسات آ الانه مكتمل الاحتراق '، أما احتراق الفحم ومنتجات البتسرول ــ التي تحتوى عادة على كمية من الكبريت فيؤدى إلى تلوث الجو بمركبات الكبريت كثاني اكسسيد الكبريت ، كمأ تنتج عنه كميات من السسناج وأول أكسيد الكربون تبما لظروف · الإستعمال !

ولما كانت الفازات التي تنفثها عوادم السيارات ذات تأثير ضيار بصحة الانسان وبسلامة النياتات فقد سنت بعض البلاد التشريمسات اللازمة لتحديد أقمى نسب تركيز امسموح بها لهذه اللوثات ، وعسلي تحتم التشريعسات أن يكون أقصى تركيز مسموح به في ابة لحظــــة لثاني أكسيد الكبسريث هو دور. ملليجرام لكل متسر مسكعب ولاول اكسيد الكربون ٦ ملليجرام والسناج داو، ملليجرام آ

ولما كان البنزين ــ وغيره مــن ·نواتج البترول ــ تعد من بين مصادر البيئَّة غير المجددة ، فأن التاجها مرابط باستمرارية تدفق البترول من البترول لا بد وأن يستنقد في يوم من الايام 6 ومن ثم قمما لا ريب فيه أن العالم سيتجه حتما في الستقبل الى استعمال الكحول او غيره من موأد كوقود عندما ينضب معين البترول ، وبسبب أن العالم سيصل في وقت قربب الى درجة كبيرة من التلوثات الغازية ــ المنبثقة خن عوادم السيارات - تسستحيل مندها الحياة لكثير من الكائنات . هر رستكون أفضلية الاختيار لوتود

المستقبل مرتبطة بضالة انفائه للملوثات الجوية وأن يكون من بين مصادر البيئة المتجددة ، وذلك حتى لا يكون عرضة مرة أخرى للاستنفاد ولا تقتصر الاثار الضميمارة لما استحدث من ماوتات بيئيسه على الانسمان ، بل تمتد لتشمل الحيوان والنيات والممتلكات المقارية والمناخ، ومما نزبة من فداحة اضرار هسده الملوثات ما نراه من تركيز المصانع بِمَا تَلْفَظُهُ مِنْ نَفَايِاتَ وَغَازَاتَ ــ فَي ألمان الكبرى المكتظة بالسمكان .. وظهرت ألاثار الحسبادة لمثل هذا التركيز في كثير من البلاد ـ مثل الوفاة ومرض « هاف » ... كم....ا حدث فی وادیمیوس بیلجیکا. عام 1930 وفي بنسلفانيا بالولايسات المتحدة الأمريكية عام ١٩٤٨ وفي بوزارىكا بالكسيك عام ١٩٥٠ وفي لندن عام ۱۹۵۲

وكانت ابرز مسميبات حده الكوارث هي الملوقسات البيئية المستحدثة والناتجة من تسرب غاز كبربتيد الإيدروجين السام منمعامل تكرير البترول أو تسرب غسساز الارسين أومركبات الكبريث اوكانت الاعراض المرضية تبدو بوجه خاص ني الاجهزة الدورية والتنفسية ، ووجدت علاقة وثيقة بين الوفيسات الناتجة عن أمراض هذين الجهازين وبين ارتفاع درجات تركيز اللوانات الجوية !

والنباتات تعوت أيضسا

والتلوثات البيثية الجموية ذات ألو ضاد على النباتات بسببهماينتج منها من نقص كمية الضوء النسي تصل الى النبات لوجى...ود هذه الملوثات وترسبها على الاوراق كمسا تسبب الفازات الحامضية اتلاف المادة الخضراء ، (اليخضور) ، ومن الملو ثات الضاءة للنباتات الاوزول وثاني أكسيد الكبريت « أحد نواتج عوادم السمسيارات » والفسازات الؤكسدة رحمض الابدرو فلوريك ... ويسبب الحمض الأخير _ وغيره من س مركبات القلور ــ هزالاللحيوانات وتآكلاً في استانها ونقصا فيادرارها للبن . وينسبع التلوث بمركبات الفلور

فى المناطق المجاورةلمصانعالالومنيوم ومصانع الاسمدة الفوسفاتية!

الثقافة البيئية ضرورية

وعلى ضوء هذه الاعتبارات فقسد أصبحت الثقافة البيئية من الزم الثقافات لكل انسان حاليا _لاسيما هؤلاء الذين قدر لهم أن يحتسويهم اطار التخطيط والمسئولية ، وان يكونوا ملمين بما استجد في مجالها من تشريعات ٥٠٠ وغالبية التشريعات التي سنتها بعض البلاد في هــدا المجال تشاول ما يلى من نقاط :

ي تخطيط المدن

يد تحديد مناطق للمسسنامات الثقيلة وأخرى السناعات الخفيفية أو السكتي أو الإنشطة الإخرى .

اللوثات المختلفة في الجو والعمل الموثات المختلفة الم على الحد منها بقدر الامكان .

تحديد أنواع العمليسات الصناعية التي يجب أن تكون تحت اشراف وتفتيش السلطات المطية، ونوعية الملوثات المنبثقسة منهسا ، وابحاد الطرق الكفيلة بالحد من كمية هذه الملوثات والتخلص منها .

ه تحديد أنواع الوقودالمستمملة في بعض المدات ، والتحكم فسي اللوثات الناتجة عن الاستعمال

ولما كاتت نهضة الامة وتقدمهم ترتبط ارتباطا وثيقا بعناصرهسا البشرية المميزة التي لديها القدرة المقلبة لاستفلال ما في البيئة س من مصادر وطاقسات ـ احسس أستفلال ، والحد بقدر الامكان مما بشوبها من ملوثات ، ولما كانت هذه المناصر لا تستطيع تحقيق رسالتها الا بعد طول استيماب ، فلا بد من ادماج التربية البيئية في سائر الدرآسات وان يقلل بوجه خاصمن ملوثات البيئة الثقافية فيما يبدومن وسائل الاعلام ــ في شتى مظاهرها وصورها ... من أوجه نشاط ، ومن بين هذه الاوجه التركيز على الغث من الاهداف وعدم الأشادة بما يحقق للامة ما تصبو اليه من آمال ، في مجالات العلم والعرفان!



ب ميزات لحفظ الطعام بالاشعة تقابلها عنبتان ولكن العلم سيريج الجسولة بهيد الكحول يؤدى الى زيادة حوادث العلق سبب التأتير على العين أم على الميز على تقلبات المناخ في العالم السبابهة من صسنع الشر قبل يستطيعون اصلاحها بهـ

> ميزات لحفظ الطعام بالاشعة تقابلها عقبتان ولكن العلم سيريح الجولة

بعد عشرين حاما من البحث العلي خلتواصل اصبح اسدوب حفظ الطمي الطماع حاهزا التطبيق العمل على المسلح من منطقة .

وقد نبعت هـــده المشاكل ع او التنبؤ بقيامها على الاقل ، من خلال ندوة علمية دوليســة حول الموضوع نفسه : ومسائل حفساظ الطهـــسام عن طريق الإضعاع » المستخدامات السلمية للطساقة الامتخدامات السلمية للطساقة التوية : ومنظمة الإقداية والرراعة التبعة للامس المتحدة ، ومنظمة الصحة المالية التابعة للام المتحدة إنساساغي مدينة الماجينجين في عولندا في مدينة الماجينجين في

وقد كان الشمور السسائد في النسوة و الشمور السسائد في المستفود المستفود المستفود المستفود المستفود المستفود المستفود المستفود المستفود المستفودات المستفود

ان وسائل الحفظ الملمسيسية

العديثة - غير الاشعامية - تستطيع

أن تضامف تسبة حماية الحصولات الفذاليسسة والاطممة الحيوانية المختزنة ، ولكن حفظ هذه الاطممة بالاشعاع يمكن ان يؤدىالىمضاعفة هذه النسبة عدة مرات لامرة واحدة والمسرة الشائبة هي أن الحفظ بالاشعاع يساعد على توفير ا**لط**باقة التي تستهلك لتوليد الكهرباء ، أو الطسساقة الكهربائية نفسها اللازمة لعمليات الحفظ عن طريق التبريد رهو القسالب ، أو التسبخين وهي الطربقة التي تتطلبها انواع نادرة من الاطممة ، انحفظ الطمام باستخدام أشمة « بيتا » أو « حاماً » يستهلك طباقة أقل بنسبة تتراوح بين ٥٠ الى ١٠٠ مرة مما تستهلكه وسائل الحفظ التقليدية الاخرى بمسا فيها

الوسائلَ الحديثة غير، الاشعاعية .

وهناك ميزة الانسسة ، الربط ارتباطا خاصا بالدول النامية ، وهي ان حقظ الإطمية بالإشماع لا يحتاج الله الحيث المشير من الفنيين المنح من الفنيين المنح من طريق ملد معدود من الإشخاص دول النميام التوسط ، والمادى ، من طريق ملد معدود من الإشخاص بعد المقيم الدريبا خاصا ، وبذلك استطيح الدول الناميسية أن توفر عسمادا لا بأس به من المتضمين مستطيح الدول الناميسية أن توفر واسحاب الكفاءات المالية من إبنائها من تعتاجهم هذه الدول في ميادين وناد الانتاج المحدد فحسيد في ميادين منظر الانتاج المحدد فحسيد .

وقد ادت جميع الدراسات التي اجريت خلال العامين الإخيرين على موضوع حفظ الطعام بالاشعاع الى نتائج ممتسازة بشكل عام ، الدن نما الذي يمنع حتى الان من تطبيق المدند ؟

يقول الدكتورج، كورنيليوست الخبير القانوني في موضوع وسائل الامن والوقاية من الاشماع والعامل في الوزارة الجسديدة التي أنشاتها هولئدا باسم « وزارة الصبحة العامة والحماية الصحية من الطسيسروف البيئية أ ، يقول أن هناك مالقين . اولهما قانوني واداري الى حد كبير بتمثل في أنه لا يوجد حتى الان أية طربقة عمليسسة يمكن باستخدامها التيقن من الجرعة الاشسعامية التي استخدمت لحفظ الطميسام الوارو من بلاد اجتبيسة ، بل انه لا توجد طريقة عملية للتيقن من أن مثل هذا الطمام قد حفظ بالأشسماع أصلا كما أن الوكالات الحكومية المسثولة من نقاء ونظافة الاطمعة لا تستطيع

أن تقبل مجود البيانات التي يتقدم بهما المنتجون أو المستوردون ؛ بل انها تطالب دائما بضمانات مكتوبة مسادرة من وكالات حكوميسسة في الدول المسسدوة في الدول المسسدوة في الدول المسسدوة في الدول المسسدونة في الدول المسلم المسلم

أما العقبة الثانية ؛ فيما يذكره التكتور كورنيليوست ؛ فهي الدجة التكتور كورنيليوست ؛ فهي الدجة التي المحاصمة التي الا بد ؛ طبقا للقسانون ؛ من طبقا للقسانون ؛ من مبالت المحاصمة على سيكون من قبيل الادهام آلا نتوقع للستهاكة الاطمعة المحفوظة بهسله المستهلكة الاطمعة المحفوظة بهسله معارضسة قوية ضدها ؛ هو أما معارضة الي مرتبة اليتين المؤكد ،

وأشار الدكتور كورنيليوستالي مثال عملى لتلك المقاومة ، بما حدث في هولئدا منذ نحو عشرة اهوام ٤ حيشما قدمت مجموعة من المجلات الهولئدية السكبري تنتمي الى شركة لسويق واحدة) نوعا من « عشي الفراب، المحفوظ بالاشماع ، وادت هده السالة الى خسسارة ضخمة للشركة ؛ وكان السسبب الاول هو وجود عبارة : « عوملت بالاشسمة » على العلب المدنيسة الصغيرة التي تحتسوي على هذا الطعام الفساخر المحبوب هناك ، بينما كانت هناك كلمسة أخرى ، تحت العبارة الاولى تقول : « طازجة » . ولكن الكلمة الاخرة ، لم تستطع أن تمحو الاثو السينىء للعبارة الأولى .

> هن مجلة « أيوساينتيسي » ٨-١٢-١٩٧٧

الكحول يؤدى الى زيادة حوادث الطرق بسبب التأثير على العين ام على الغغ ؟

ان ما نصيب حاسة الابصارمن لشوش بسبب المشروبات الكحولية لا يرجع ألى أي تقيسرات تصبيب المينين ، وانما برجع الى تفسيرات بعدائها الكحول في ألمنع . هــــــــــا هو ما توصلُ البـه روبَّرت سيكيولير وروجسس ماكسسادار الباحشان السيكولوجيان في جامعسمة ثورث وستون الأمريكية . وكان العلمساء النفسميون في كالمفورنيا قد أكسدوا في العام الماشي أن الفسيوء الوهاج يعشى البصر البشرى لمدة اطول من المتسساد اذا كان الشخص الذي حدق في الضوء قد شرب كأسا أو كاسمين قبل ذلك ، وكانوا يعتقدون الداك أن هذا الخلل مرجعت الى اضطراب يحدثه الكحول في شبكية المين ،،

ولما كان لهذا الاكتشاف دلالات عملية هامة ، هلى سبيل الشسال لبعض السائقين الذين يتعاطرن هذه المشروبات فيدلانهم سياراتهم في صدر النهار ، أو في الليل وهم يواجهون ضوء الشمس المتوهع ، أو أضواء الانوار الكاشفة القسوية للسيادات القابلة على الطسويق ، للديا ، فقد كان لهسدا الاكتشاف للديات معرد الإهميسية الاكادبية ، لمرفة أين بالتحديد بعدث الغلل .

وقد أستخدم الطبيبان سيكيولير وماكارثر ، نفس الاختبار البصرى بالضبط الذي كان أطباء كاليفورنيا

(انتوني ادامو ، وبريان براون) فيما استخدموه في التجارب السابقة . فكان على المتعارب السابقة . فيما عليم ، من يشربوا أما عصب فاتج المتازخ ، وأما عصب المتازخ المتحول الذي يوجد في المشروبات الروحية ، وكان عليهم بعسد ذلك مركز لوحة ممينة ، بعد أن يحدثوا في بيونهم في فسسوء قوى لمة سين بيونهم في فسسوء قوى لمة سين نية (أي ديقة واحدة كللة)

وفي بعض الاحيان بيصر المتطوع

« تنطلة » أو يقمة ثابتة أمام عينيه
وفي أحيان أخرى › لا يبصرها ،
وعلى المتطوع أن يقول ما يزره ، وفي
ملى هلده النقطة › وفي بعض الاحيان
لا يحتوى طبها › وعلى المتطلبوع
أيضا أن يقبول أن كان يراها أو
لا يحتوى طبها ، ولكن المتطلبوع
لا يراها ، ولكن المتطوع اللدي يكون
لا يراها ، ولكن المتطوع اللدي يكون
يستغرق وقتا أطول في أبسسلو
ستغرق وقتا أطول في أبسسا
سنغرق وقتا أطول في أبسسا
سنغرق ومتا أطول في أبسسا
سنغرق ومتا أطول في أبسسانه
ينما إنه يرى المتطوع النقطة الحقيقية ،
بينما يرى المتطوع النقطة الحقيقية ،
ينما يرى المتطوع النقطة الحقيقية .

وقد أدت القياسات التي اجراها الي وضع فسير لهداء اللاحظات الي وضع فسير لهداء اللاحظات لا حلاقة له بشبكية المين . ويقول الطبيعات في البداية أنهما لاحظا أن المنابة أنهما لاحظا أن يكونون قد تناولوا المكن الدين مكونون قد تناولوا أن من الكحوليات هم اللدين أمكن أثر من غيرهم ، وقالا أن هـــــــــــــــــــا القطاع من المينة كان افراده بيدون كان افراده بيدون كان ويجدون المنابق واستخاع من المينة كان افراده بيدون المنابق واستخاع ميكووليو وماكارثران ويخاب ماكارثران ويخاب ان هناك مسيبين محتملين واستخلين محتملين محتملين محتملين

سرعة من المالوف التي لاحظاها على عيون متعسساطي العصير المهزوج بالكحول : قاما أن يكون عصيب اصابه خلل مؤقت ما ، وأما ان بكون المتطوع قد أصبح غير متاكد تمسياما من مكان أو موضع اقامة الهـــــدف المرثى ، ولكى يكتشف الباحثان السبب الحقيقي البائم ، فقد زودا المتطوعين بحلقة قاتمية السواد يستطيعون باستخدامها ــ أى بالنظر من خلالها أن يلقوا البصر

مباشرة على الهدف لكي يحددوا ان

كانت النقطة موجودة أم غير موجودة

لحركات العين الاكبر مساحة والاكثر

وبواسطة جذا « الدليـــل » او وسيلة التوجيه ، انخفضت مدة « العشى » أللى تصساب به العين بسبب وهج الضيوء انخفاضي ملحوظا . ومن هئــــا استنتج الباحشمان أن الوقت الزائد الذي يستفرقه المتطوع لرصد الهسمدف واكتشـــاف وجوده حينما يكون من المتطوعين الذين تتـــــاولوا الكحول هو الوقت اللازم لهسذا المتطسوع التغلب صلى القسدر المتزايد مسن عدم التيقن من موضع الهــــدف

ويشمسي الباحثان الى أن ذلك يتضمن حدوث خلل حتمى في رؤية السائق .. أو قدرته على الإبصبار أذأ كان بتماطى المشروبات الروحية حتى بقدر بسيط أو معتسدل . ويقسر هسمذا بالطبع السبب الذى يجمـــل السائق « الخمور » بأبة درجة ، يحتساج الى وقت أطول للقيام برد الفسسسل أو للاستجابة للمفاجآت التي تحفل بهما الطرقات والشوارع . . .

> عن مجلة « ثيو سابئتيس » 1177-11-4

تقليات المناخ في العالم اسبابها من صنع البن فهل يستطيعون أصلاحها

شهد العالم تقلبات مناخيسية هائلة وقاسية خسسلال السنوات المشر الاخيرة أنتجت كوارث فادحة في مناطق شاسعةمن العالم ، هي المناطق ائتي لم تكن متهيئة تكنولوجيا واجتماعيا لواجهة قسوة الطبيعة ، وهددت تلك التقلبات بكوارث أكثر فداحة في مناطق أخرى من العالم هي الناطق التي تتمتع بتقـــدم تكنيكي وسيطرة بميدة المسدى على الظروف الطنبيعية وتنظيم اجتماعي قوى اتاح لها أن تواجه التقلبات المناخية أو ما أصبح يمرف بنتائج التقلب الحوى

A, mospheric instability

كانت المناطق الاولى بشكل عام في وسط وغرب وشرق أفريقيـــــ الوسطى (ما يعسسرف بمنطقسة الساحل) وجنوب شرق اسسيا وأجزاء كثيرة من وسط استنسيا وشممالها الشرقي ، وفرب أمريكا اللاتبنية ، وشملت المنطقة الثانيسة أجزاء ضخمة من أوربا الغربيسة وبقيسسة السهل الاوروبي العظيم المتسوغل داخل أراضي السوفييت الاوروبية ، وأجزاء مُسَخَّمة أخرى من شرق ووسظ الولايات المتحدة وحنوب كنمدا والاطراف الشمالية الشرقية والفربية من استراليا ،

قمر منتصبيف الستينات بدأ الجفيآف و« العطش » يزحف من أفريقيا الى جنوب وجنوب شرق اسيا مؤديا آلي مجاعات وخسائر فادحة في الثروة البشرية وفي المراعي

وحيوانات الرعى والزراعة ، وامتد الجفاف الى شيبه القارة الهندية وبنجلاديش ، اعقبته فيضانات مروعة ثبر سنوات أخرى من الجفاف صحبتها موجات من الزلازل لم موجات المد المدمرة ، وفي السنوات الاخيرة شهدت أوروبا الفربية أسوأ جفاف تميشه من قرون ، وبدا الامر كما لو كانت الظّروف؛ المناخية تعودُ للسيطرة من جديد على مقسدرات أوروبا شرقها وغربها وأمريكا الشمالية حيث تدخر الإنسانية أثمن الرواتها التكنولوجية وأعظم منجزاتها في العلم النظمري والتطبيقي وفي التنظيم الاجتمساعي ، وبدأ ألامر والمنجزات مهددة بالغمل بالفناء .

الظاهرة الخطيرة الى تشاط علمي مكثف سواء لتفسيرها ، أو لتوقع تتائحها الماشرة أو للتنبؤ بمسارها وتطوراتها في السنوات القريسسة القادمة ، أو لرمس تصدور شامل عن احتمالاتها على اللدى البعيد .

ولكن الفريب أن تلك التنبؤات

جاءت متضاربة ، بل متناقضة الى درحة بلغت من الحدة مبلغا لافتسا للنظر . قمن جانب اظهرت مجموعة من الابحاث أن الجفاف يهسسند العَّالَم ، بيشما أظهنسسرتُ مجموعة أخرى من الإبحساث أن العكس هو الصحيح وأن غالبية منساطق العالم ستكون اكثر « رطوبة » ؛ وبينما بدات خطوات عملية تتخا على النطاق الدولي لمقاومة « زحفهٰ الصحراء » على السهول والوديان الخضراء ، وخاصيية في الشرق الاوسط والقسون الافريقي وغرب جنوب افريقيا ، ووسط وشسمال أستراليا ، وغرب وشمال شسبه القارة الهندية وأقصى الغسسسرب إلامريكي في الامريكتين الشماليسة



مدينة شيكاغو تحت سماء باردة رمادية وراء سطح بحيرة ميتشيجان التي تجمدت هذا الشتاء ... هل تتحول الدينة والبحيرة الى جزء من صحراء جليدية أ

والجنوبية ، فأن الغراسات الاغرى خرجت بخراقط مختلقة ، تقول ان شحال وشرق افريقيا كله - بسا فيسه مصر والسودان - واوروبا والسواق وغرب استراليا مستكون والسواق وغرب استراليا مستكون كلها مساطق و زيادة الرطوبة » ، لينما ستكون استكنافانيا والوسط الشمالي والجنوبي لامريكا الشمالية وشمال جريالالد عمى مناطق و زيادة وشماطية والمالم فعي مناطق و هم التاكد » من مستقبلها المنافي بالنسبة لريادة او تساقس المنافي بالنسبة لريادة او تساقس المنابي بالسبة لريادة او تساقس المنابي بالنسبة لريادة او تساقس نصيبها مرا الماده والوطوية .

وأجمعت دراسات المسسساهد الامريكية والاوروبية هسلى مجموعة من الاحتمالات كأسسسباب للتقلب الجوى على تطاق العالم على وأسها:

ب زادة غازى ثانى اوكسسيك الكربون فى الفلاف الجوى تتجية ترايد الصناعة وحسسق الوقود المفقوى الاصل (الفحم والمترول) وتنبحة استثمال الفايات الطلمي فى نصف السكرة الشمالى (اوروبا فى نصف السكرة الشمالى (اوروبا

رسيريا وأمريكا الشمالية) مسا
ادى أن تناقص كميسة الأوكسجين
ان الفلاف الجوى ، ومع هسداً
الاحتسلال الفسائرى ، بزيادة ثاني
الاحتساد السكريون الذى يسمع
الحرارة بالنفاذ الى مسطح الارض
الم الفشاء من الارش (كمسسد مشوء)
الى الفشاء من الارش (كمسسد النفاذ البوى يحول
الى الفشاء من الارش (كمسسد الممتم) فإن الفلاف الجوى يحول
الى ما يشسبه « البيت الرجاجي
متوسط ذرجة حرارة جيو الارش
متصف القرن الواحد والعشرين مع خوله
متنصف القرن الواحد والعشرين .

* والسبب الثانى هو التغییرات النسوویة ، واستخدام الرکبات السوی السفی النسسسالة السفی التقالی التقالی

فيسمح هذا للمربد من افسماعات الشمس ولأنواع مختلفية من الشماعات الكوتية بالنفاذ الى الأرض دون قرصة لافلانها الى الففساء من جديد .

*** تزايد كميسات الففسيلات الكمارية والنفايات المناصبة التي الكمارية والنفايات المناصبة التي الكمارية والنفايات الصناعية التي

به تزايد كميسات الفضسيلات المنامية التي الإجارية والتغايات الصنامية التي التجار ، مما يؤدى الى السساد كميات ميزايدة من مياه المعينات ، كميات مترايدة من مياه المعينات ، من هسله المساملة باستمرات من هسله المياه التي تشترك مع التي تنقية الفلاف الموى من الفسارات التي تسخو بسرعة بالموارد التي تسخو بسرعة من الفسارات التي تسخو بسرعة من الفسارات التي تسخو بسرعة من الول

رهم اتفاق المحوث المختلفة على عده الاسباب التي تدفيهم الي توقع ارتفاع متوسط درجة حوارة الفلاف الجوى للارض خلال السل من للاعة أرباع قرن ، فأن النتائج المستخلصة من هسله الاسباب الواحدة تأتى مختلفة تماما . weekly review

ان بعض البــاحثين يتوقع أن كركب الارض والحضسارة البشرية واجهان احتمال مرحلة من الاختناق الفازى تحت وطأة درجات متزابدة من السخونة ، ويشسسسيرون ألى احتمالات تحول جو الارض بالتدريج الى ما يئسبه كوكب الزهرة الذي بجمل درجة حرارة سطحها تتجاوز . . } درجة متوية .

بينما يتوقع باحتسسون أخرون طول مصر جلیدی شامل او نسبی جديد ، يحيل نصف الكرة الشمالي على الاقلّ الى صـــحواء جليدية قاطة ، ويشيرون في هذا الصحدد الى شــتآء عام ١٩٧٦ ، ثم شــتاء العام الحسمالي :٧٧س١٩٧٨) الذي احتاحت فيه العواصف الجليدية أمريكا الشمالية وشسمال سيبريا

البحيرات تتقلص بسبب الجفاف في فولمًا العليا ، والاشسجار تجف وتموت في وأحدة من أفسى مناطق الجفاف في المالم .

وأوروبا الفربية ، وهبطت معدلات الحرارة حتى في المنطقة المعتب دلة الشمالية الى أقل من أدنى مستوى لها مند سنوات بعيدة .

وبرد باحتسون اخرون متحفظون ويود بالمستورين والله التسويع في استنتاجاتهم على ذلك التسويع العظمى التي طسسرات على كوكب الارض خلال الليون مسئة الاخيرة على الاقل ، لم تحدث فجأة ، ولم تحدث حتى على مدار عدة قرون ،



وأنها حدثت على امتداد عدة الوف او عشرات الالوف من السنتين . وبالتالي قان الامتماد في استنتاج مثل تلك التوقعات على تفسساوت درجات الحرارة في سنتين أو حتى في عشر أو خبسين سنة ، لا يعسد من قبيل الاستنتاج العملى ،

ويقسمول هؤلاء المتحفظون ، أنه طالما تحددت الاستباب الثي تؤدي الى اختلال التوازن ألجوى ، وعرف انها اسباب صناعية ، أي تنشأ من تمر قات البشر القسيسهم في عصر الكثآفة الصناعية وتفيسير وسائل الواصلات الكبرى ؛ فانه من المكن التحكم في هسله الاسباب ومنعها استنظ بالوصول الى بدائل للوقود المضوى ، ولانواع وقود النفائات والصواريخ ، ومنسمع تسرب أية نفايات إلى البحساد ، واستزراع القيينابات من جديد في مناطقها الاصلية أو في الصبحاري الشاسعة من الارض حتى يستعيد كوكيسا توازنه الجوي ، وينجو من احتمالات الارختناق بالفسارات الساخنة ، أو التجمد تحت صحاري الحليد ،

من مُجِلتي : « تايم » ۱۲ - ۹ - ۷۷ « نیوزوبك » ۱۲ -- ۱ -- ۷۸



مربعات الحشائش الخضراء على حافة صحواء جوبى الصينية ، زرعها الفلاحون الصينيون لتثبيت الرمال ومنع زحف الصحراء على الحقول ، وتمهيدا لتحويل الصحراءنفيسسها ألى مراع ، ومزادع في المستقيل

شركترصناعان البلاسيك والكيراءالمضرير

تفخريقديم إنشاجها من جلد الفنيسل





ورق الحائط ألوان جذابة

 وتنتج الشركة أيضاً جلود التنجيد الإسفنجية طبقاً المواصفات العالمية
 وكذا الأنسة البلامتيك المستعلة
 في الملبومات .

> الأسعارمناسية وملائمة للمستولك

جلدالفنيل من الصناعات المنطورة التى أنتجتها الشركة دبدات فى انتاجيت عام ١٩٧٣ ويعتبرهذا الأنتاج الأول من نوعه فى الثرق الأوسط بجلب مشكلة نقص الجلود الطبيعية فحن صناعيت الأجذيت والحقا تنب.



الوان من الجوائز في انتظارك لو حالفك التوفيق في حسل السابقات آلتي بعملها كسل عدد جسديد من الملم . الات حاسبة الكترونية مقدمة من شركة الاعسلانات الصرية .. أجهزة ترانرستور واشتراكات مجانية لمدة عام في مجلة .

مسابقة مارس ۱۹۷۸

بينما تسقط الأمطار صيفا في ئيمال السودان الا أنها تسيقط نستاء في بورسودان والمنطقة الجبلية المحاذية لشاطىء البحسر الأحمر ، وذلك لتعرض هذه المنطقة للريساح التجاربة الشمالية الشرقية التي تتحمل ببخار الماء عند عبورها للبحر الاحمر وتستنقط مياهها عشد اصطدامها بالسفوح الشرقية للجبال في بور سودان . وهذامثال وأحمد من امثلة العسلانة بين الوضسم الجفراني والطقس في بلاد العالسم ، فماذا عن المناطق الأخرى ؟

السوال الأول: متسوسط الاختلاف الشهرى في درجات الحرارة خلال العام يكون أقل ما يمكن في:

أ) دیان (علی خط مسرش ۲٫۲۵" شمالا)

ب) مونشریسال (علی خطه عسرض ٣ر٥٤ شمالا) ، ١

ج) موسکو (علی خطاعرش درده · شمالا) .

السؤال الثباني : قد يختلف الطقس في الاماكن التي تقع على خط عرض وأحد .

وأى مدينة من المبدن التالية التغوق عن غيرها في المعدل السنوى اسقوط العلو:

- ا) شنفهای (فی المبین) ،
 - ب) اثبنا (في اليونان) ،
- ج) موتيري , في كاليغورنيسسا بالولايات المتحدة) .

السؤال الثالث : هناك مناطق تترك بدون أي بيانات في خبرائط الطقس حول العالم . وذلك الأن :

- أ) هذه المناطق لا توجد بيانات طقس عنها .
 - ليس لها طقس .
- ج) الطقس بتفير فيها تغيرات حادة تبما للارتفاع .

السؤال الرابع: يقع أكبر اختلاف بين متوسطة درجات الحرارة في أبرد شهور السئة وأشدها حرارة

في نصف السكرة الشيمالي في مديشة:

1) وينيبج بكندا ،

ب) فيرخوبائسك بسيبيرا .

 ج) داوسن على الحدود بين كئسدا والاسكا .

الفائزون في مسابقة ينساير

الفائز الأول

(شطرنج والعاب ممقلطة) محمد محمد ابراهيم تظيفة إ شارع حفناوي اباظه ــ اخــر العطار - بشبرا

الغائز الثاني

۱ رادیو ترانزستور) عصام سيد عويس

٦٩ شارع الجهاد - المنيسرة -المنيرة امبابه

الغائز الثالث

(اشتراك بألجان للدة سئة) أحمد أبراهيم أبو الملأ

مساكن ألجلاء ب عمارة حسرف (د) مدخل ۱ ثمرة }

حل مسابقة بناير ١٩٧٨

في أول يتاير ١٩٧٨ يبلغ مس : أحمد ٣٨ سئة و ١١ شهرا و ١١٠م .

وأخيه ٣١ سنة و ١١ شسهرار ٢٢ يوما . وابيه ۲۵ سنة و ۱۱ شهرا و ۱۳ يوما .

وأمه ۱۲ سنة و ۱۱ شهرا و ۱۷یام .

الهواسات الطلاء بالكهرداء

يستخدم الطلاء بالكهسرياء في حماية الاسطح المدنيسة وتجميلها كما يدخل في كثير من المسناعات وعمل القوالب المدنية.

ويستخسم الديار الكهرباء) المستخسم الديار الكهرباء) وذلك بعد تحسوبا التهاد المجدد المادي الم المحدد الميار الميار

وبمرور التيار الكهرين في محلول حسوض الطلاء يلوب فيسه من المصمد قدرا من معدنه مساويا ال يتكون على الجسسم (الهبط) ويطلبه .

وعند الطلاء بالغضة كما في طلاء أدوات المالدة الفضية والتماليسل الصغيرة المستومة اساسا من الصباب او النحاس ، يستخسسه محلول سيانيد الفضية كمسادة أساسية في حوض الطلاء . ويوصل المالرة الكهربائيسة بالقطب السالب من مصدر النيار المستمر اموحسد مساقة) وبعثير و المبط » . أسا المصد فيمكن أن يكون ساقا مي ما المساحد فيمكن أن يكون ساقا ما الخلاء البلايني) . وعشارية العلاء البلايني عند العلاء البلايني) . وعشاء مسا

التيار الكهربائي تشجيسات إيونات الفضة نحو التيمثال أو المعقة وتفقد شحنتها متحولة الى فضة تلتصيق بالتمثال .

وهكسارا يغطى التمشسسال يطبقة وتيقة من الفضة (1 والبلائين) ،

وبعملية تلبيع بسيطة بعسد رفع التمثال من حوض الطسلاء وفسله وتحفيضسه يأخسك البريق الفضى وكأنه مصنوع من القضأة الخالصة.

ويستخدم المطلاء بالكهرباء الآن لكساد الآن لكساد الواح المساد بالقصد ديه والمحتوات المساد الم

كذلك يمكن طلاء الصلبوالنحاس بالنيكل أو الكسسروم أو الذهب . والطلاء بالنيكل يحمى المدن الاصلى من التأثر بالموامل الجوية .

أما الطلاء بالكسروم فيمطى بريقا ولمانا يجعل المسمدن كالمرآة وهو المستشام في طلاء الاجزاء المدنية اللامعة في السيارات .

ويمكن ايضا طلاء الاجسام غيسر المدنية بطبقة وقيقسسة من المدن كهربائيسسا ، وذلك بمسمد دهانها (تقطيتهسسا بطبقة وقيقسة) مسن

الجرافيت لتصبيح موصلة للكهرياء وتكمل الدائرة الكهربائية بين مصدر التيار المستمر وحوض الطلاء .

وهكذا يمكن لهواة النحت عمل نسخ من الشسمع التماثيسل التي مستعونها وطلالها بعليقة مناسية من الجرافيت ثم وضسمها في حطور العالم الكسسري لتكسسب طبقة معدنية تحفظ النسخة الشمعيسة وتعطيها صلابة المعدن وبريقه .

متحف العاوم يشجع هـواة الكهرباء الألكترونيات

يقسدم متحف العلوم باكاديمية البحث العلمي والتكنولوجية والمتمين خاصة لهواة الالكترونيات والمتروبات بتطوراتها في معرضه القام حاليسية السسماوية بسرائي التصر بارض المعارض بالجسرية ، كما يشرف على نادئ الكسسرياة والاكترونيات الذي يعقد اختماماته الرابعة مسسماء الاربعاء من كل أسبوع ،

وتشمل معروضات قسم الكهرباء والالكترونيات في مصرض التعف بالقبة السماوية مجمسوعات كاملة تحكي قصة تطسسور التلقسسراف

والتليفون ودائرة الكترونية تعمل ومغـرودة على لوحة توضيعية لجهاز التليفزيون . وكسالك دوائر ومجودية كالملة تطسيو صمامات الارسال والاستقبال ، وجهاز ليزر ويستطع لاوائر من المحمد الليزر ويستطع الوائر الري ينفسه كيف يخترق شسماع الليزر رفيقة ويطدث لقبا في « شغرة الحلالة » مثلا ، مثلا ، مثلا ، مثلا ، مثلا ، مثلا ، وهفسودة المسلطة المسلطة » مثلا ، وهفسودة المسلطة » مثلا ، ومشغرة ومشارة ومثلة المسلطة » مثلا ، مثلا

ويشمل نفساط نادى الكهرباء والاكترونيات بمتحف العلوم تركيب ودراسة الدوال الاكترونية المختلفة المؤم تركيب الدوال الإكترونية المختلفة المنادات المرائل التي مصنعها الإعضاء خارج بالاستفادة بالاجهزة المتطورة التي يقدمها لهم المتحف مشسل مولدات المسسوتية والترددات المسسوتية والترددات المسسوتية والترددات المسوتية والردات المسوتية والردات المسابقة للكشف عن دائرة المسوت وجهز الراحة عالمس المواسم الاكتروني لدراسة خصائص الراحة المسابقة المدراتية والمسوتية والمرائلة والمسوتية الراحة المسابقة المراحة المسابقة المواسات الكهربائية والمسوتية .

وفى فرع متحف العلوم ياسيوط مجموعة كالمة من المعروف الموقعات التي التساسط التيار الكسيسية والمتخدمة الكهربائية والاكتروبية ويشترك في الاشراف عليه متحف العلوم بالقاهرة وجامعة عليه متحف العلوم بالقاهرة وجامعة السيوط ،

كذلك تبشل الالكترونيات قسسما هاما في قرع متحف الهلوم بدمياط ونادى العلوم به السلاى يتعاون في الانراف عليه وتنشيطه الاخصائيون بمتحف العلسوم وموجهو العلوم بمناطقة دمياط التعليمية ومحافظة فمياط .

كما يمكن للسوادي العلوم الآمامة في قصور الثقافة والمدارس ومراكز تجمعات الشماب المنتلفة الاستفادة من مجحسومة الافلام الخاصسة بالاكترونيات والعروض السنمائية المجانية التي يقدمها متحف العلوم.



الفرامسة النظسرية والتطبيق المعلى يجتمعان فرر متحف العلوم بالقاهرة وفروعه بالحافظات الاخرى

| | | : |
|--|-----|--------------------|
| | . : | اوسی . اقعثو آن |

کوبون حل صبابقة مارس ۱۹۷۸

- ۱ متوجها الاختلاف الشهرى في ترجات العوارة خلال العام یکون اقل ما یمکن في مدینة - - - - - - ۲ - اکثر المدن تفوقا في مصدل سقوط الخطر سبنویا هي مدینة
- و بعداد بابات بدر بابات در خرائل المتند السالمة الأم
- ٣ ــ تترك مناطق بدون بهانات في خرائط الطقس المسالية لأن
- اكبر اختلاف في أبرد وأحر شهور السئة يقع في مدينسة ساساساب
- ترسل الاجابات الصحيحة الى الاديمية البحثة الملمي والتكنولوجية 1.1 عن قصر الميني برية مجلس الشحب - القاهرة

->≪-



مارس هو شهر الاعتدال الربيعي السندي يقسم في اليسوم الواحد والمشرين منه •

وتبدا في الربيع دورة جديدة في الحياة و التغيرة الدورة الدورة الدورقية و الدورقية و الميات معينة برصدها الطبساء في القبات حيوية داخل المفسو الحياره مجمسوعة من الخسائل المنازه مجمسوعة من الخسائل المنازه مجمسوعة من الخسائل المنازه مجموعة المحال بالنسبة للفرد نباتا كان الأمن من عدة الراد نجد ايضا حياتا كان المنازه مجموعة من الإعضاء ، ثم في الجماعة المكرنة من عدة الراد نجد ايضا كليدا بان التحرار الدورى قانون اسساسى في ما الرجود ،

واذا عبدنا الى ما هو إبسط من الخلية ، ونظرنا الى السلمة المادية الرجدناها نواة تعييط بها سعابة من الكهارب (الالكترونات) يتبخيف كل الكترون منها مدارا يتحسراك فيها حول النواة حركة دورية إيضا

وقد تختلف الفترة الوهيسسة للدورة الواجسدة معا هو اقصر من الملليثانيسسة (واحد على السبف من الثانية) الى ما هو اطول من العام او القرن من الزمان "

واذا التينا نظرة على البيسة المطيعية المحيطة بنا لوجدنا هنائا فالواع واضحة جماء من المردن المجترفية المنورية المورة اليوميسة الارض حسول نفسها ، وترتبط الارض بالسعورة السعوية للارض بالسعورة السعوية للقسس حول المسموية للقسس وترتبط التالثات المدورة الشهرية للقسس حول الرض .

الساعة البيولوجية ا

وتنشأ من تداخل مسده الدورات الاساسسية دورات اخرى للظواهر

الطبيعية المختلفة المؤثرة على الحيساة الموجودة في كوكينا الارض "

مثل الليسل والنهسار واختلاف الغصــــول وحركات المد والجزر ، والرياح الموسمية ٠٠ وقساء أأسبحت الاحياء تشميز في محساولاتها، التكيف مع هذه المتفيرات الطبيعيسة الدوزية بسلوك دوري هو الآخر تشأ عدسه ما يطلق عليسه اليسسوم التوقيت السواوجي او «الساعة السواوجية» ويقصد بدلك انتظام حدوث تغيرات جسمانية معينة في الكائن الحي نباتا كان او حيوانا او انسسمانا حتى في غياب المؤثر الخارجي السملى كان يرتبط معه في تزامن ماسترك "

ومن ابسط الامثلة على ذلك هسو تحديد مواقيت ألنوم والاستيقاط • فين داب وهوفي القاهرة مثلا أن ينام ني العاشرة مسبساء ويستيقظ في الغامسة صباحا ، يجد تفسسه أذا سافر بالطسائرة الىنيويورك يشعر بالرغبسة في الثوم ـ وقد يغلبسه النماس فعلا _ في الساعة الرابعة او الخامسة بمست الظهر والشنس الاتوال تملأ السماء وكاته في سهرة طويَّلة لساعة متساخرة من الليل ا ثم تبدأ « الساعة البيولوجية » عقده تكيف ضبطها على التوقيت الجديد بعد يوم او أكتسس حتى تستثقر على التوقيت الجديد •

رهدا ما يقلق الطيسارين قائدي الطسائرات على الخطوط الجويسة المبتدة شرقا وغربا عبر المحيطات • ولذا يفضلون الممسل على الخطوط التي تمتسد شمسمالا وجنوبا بين الموامس التي يختلف التوقيت فيهأ كثيرا عن تلك التي تمتسب شرقا وغرباه

وكما قلنا فليس اختلاف الليسل والنهار هو المؤثر الخارجي الوحيسه الذي تضبط عليسه « السساعة البيولوجية » للانسان • فمن احدث الدراسسات القسائمة لتبين مسدى

الملاقة يين تقليسات الطقس ومزاج الانسان وخاصة في فصل الربيسع مايلى .

تقلبات الطقس والزاج:

ان المتامل لسملوك الحيوانات في الحقل يستطيع ان يتنبسأ بقدوم منخفض جوى عاصف بدون انه يكون عند بارومتر لقيـــاس التغير في الضغط الجوى • فجميع حيسوانات القرية من الخيل والابقار والمساعز والدجاج والكسلاب والقطط تعتريها تفيرات سلوكية معينة مع قسسدوم المواصف وذهابها وكذلك الانسان كثيرا ما تتفير طبساعه تبعا لتقلبات الطقس من غيسسر ان يدری • ولو رصد ای واحد متا تغیرات مزاجسه الوجد ال هناك علاقة بين الخفاض زئسق البارومتر بوالاو تاتألتي يحس فيهسسا بالفسيق والسقم والتعرض الصداع ورجع النماغ أ

ولكن لماذا يكون لتغير الطقس كل هذا التأثير الخطير على الحبسوان والانسان ؟

يفسر ذلك الدكتور كلارنس ميلل استاذ الطب التجريبي بجاهسسية شنشناتي الامريكية بتجربة بسيطة مؤداها الك اذأ أطبقت بيدك بثندة على تطعة من الاستفتج ودفعتها في اتآء به ماء ، ثم خففت الضغط على قطعة الاسفنج فانها مستثمدد وتمتص ماء الانسساء • واذا عنت ونسقطت عليها فانها تطلق الماء في الاناء مرة اخرى ٠

كذلك الحال بالنسبة لانسسجة الجسم عند الكثيرين منها ، قتمتص الأم من داخل القناة الهضمية عندما يقترب مجىء منخفض جوىعاصف وببلغ مقدار المساء المتص اكثر من كيلوجرامين عثد بعض الاشخاص في هذه الاحوال نتيجة لما يشربونه من السوائل أواجهة الشعود بالعطش وتعويض الماء المبتص من القنسساة

ومثل هذا التمدد في السسسجة الجسم وتحميلها بالماء قد يجمسل الأنسان يشعر « بالوخم » كما يقول الدكتور ميلز • كما تظهر آثار ذلك بوضوع اكتر وبصورة مزعجسة في المخ اللَّى لا تسمح له عظام الراس بالتمدد كثيرا ٠

وبذلك فكلما زاد أمتصاص الماء كلما زاد الضغط في انسجة المسخ وزاد اغلاق موارد السيم اليسه وانخفضت القممدرة على التفكير والتصرف السليم وهكذآ يمسكن تفسير التصرفات الطائفسسة التي تبدر من الناس عنسسدما ينخفض الزلبق في البارومترات (أي يتخفض الضمط الجوى وتثور الرياح) •

وتجلب هذه الانخفاضات الفجالية في الضفط الجنسوي أمراض البرد التي تصبيب الانسبق والحنجرة والرئتين ، ويشمسترك في ذلسك ارتفاع درجة الرطوبسة في الجمو والرياح والتغيرات الفجائيسة في درجة الحرارة ، كما يشترك ايضاً (كما يَقُولُ الدُّكتورُ مَيْلُزُ) الْمُخْفَاطِي حيوية السمسجة الانف والحنجرة والقصبة الهوالية نتيجة لانتفاخها مع انخفاض الضفط الجوي ٠

كذلك يحس بتغيرات الضسيقط البيوى المرشي بالقرحسة والامراض الروما تيزمية

وتتدخل عوامل ذاليسة في مدي استجابة فرد دون آخر لهذا التفير في الطفس ١٠٠ وليس هنسساك من لدبه مناعة كاملة ضد تقلبات العنس وبالنسبة لغمنول السئة الاربعة فان الربيع هو اكثرها تقلبا في الطقس ويحدث خلاله أكبر عدد من قترات تغير الهبوط والأرتفاع في الشسقط الجو ی ۱

وقي مصر يتعرض الجزء الشمالي من الجمهورية لاكبر عدد من النوات البحرية خسسلال شهر مارس ألتي تنشيسا عن منخفضات جسوية في المناطق المحيطة في اوروبا وافريقيسا كما تفستد في مارس وابريل دياح الخماسين الحارة المحملة بالرمال و

بيجيب

د و احید صحت شمس الدین د معمد الکمکی ۱. یز معید القوامرگر در معمد رامن ۱. در عدلی سلامة

ا, در عدلی سلامة ا, در محمد این شه مهندس مید المال مصطفی بیت القا مهندس جرچس فهیم سلیمان

بهامكن تحويل الاكسبوجين الى بودرة تستخدم لاسسماف الجروح بدلا من ماء الاكسبوجين ، اربد ان اعرف كيف يتم ذلك وفوائد هذه البودرة ؟؟

احمد كامل حسن حسني مدرسة المادي الثانوية

※無 Y بمسكن تصويل شاز (الاكتيزجين الى بودرة ، انكما نعرف فأن الاكتيزجين غال موجسود فى الهوام المعجلة بنا ، وبمسكن فقط تحويله – وبعصوية – الى سسائل دولك بضغطه وأمداده عدة مرات وتبعا لنظام ممين وبطرق تكنولوجية غابة فى النعقيد ،

رما هو معروف لتابالعامية كماء الاكسوبين هدو في العقيقة مركب كيميائي خاص يعرف بالسبم قوق الكسيد الهيدوجين ودمزه الكيميائي تكمره بسهولة الى ماه واكسوجين نشيطرسببالمسادلة ٢ ن ١٢ ٧ سـ ٢ و ١٢ ٧ - ٢ و ٢ و ٢ و ١٢ ٧ -

ويستفاد من هذا الاكسسوجين النشيط في الناحية الطبية في تطهير الجروح ، كما أن له استخسدامات صناعية وكيميائية أخرى كثيرة .

و هسذا الباب ، هدفه معاولة الإجابة على الاسمسئلة التي تمن لنا عسد مواجهة اي مشسكنة علمية ، . والإجابات - بالطبع - لاساتلة متخصصين في مجالات العلم المختلفة .

ت الله الله

ابعث الى مجلة العلم بكل ما يتسفلك من استلة على هذا العنوان 101 شارع قصر العيني الاديميه البحث العلمي - الغاهرة .

•••••••

رما يستفهم عنه السسائل من تحويل الاكسوجين إلى بودرة هو في المضيّقة احد المركبات الصلبة التي تتكسر بسمهولة - وفى وجود المساء للما يتكسل الاكسوجين النشيط، كما هو العال مع مركب فوق اكسيد الهيدوجين السابق الاشارة اليه .

دكتور احمد مدحت شمسالدين استاذ الكيمياء الفيزيقية بالركز القومي للبحوث

علمة باتى ايلغمن العمر ٣٢ عاما اسماعيل على خليفة ــ طنطا

** اللوزتان كسا هو معروف لهما دور في مقاومة الميكروبات التي تنخل للجسم عن طريق الله اى من طريق الله اى من طريق التنف ، اى من طريق التنفس - لكن قمد تضمف مقددتهما على المقاومة ويصبحا يُورة لتكاثر الميكسروبات ، وبالتالي مهاجعة الجسسم وهنسدالها .

لكن قبل النصح بالبواحة يجب البحث مما اذا كانت هناك اسباب تضعف الجسسم او تضعف البلموم أمام المكروبات 6 وهذه الإسبباب قد تكون عامة مثل أى صرض عام مثل الى صرض عام

أو أسباب موضعية مشسل النهاب تأدي بالجيوب الانفية ، أو أسباب تأدي الله أنساد الانف كما أن تسويس الأسنان قد يكن أحد هذه الاسباب إلى وجنت قبسل التفكير في أجراء الجراحة على أن الجراحة في حد أأتها مامونة وبالنسبة السن سن فالقياس بالسن المسحى وليس بالسن الرمني سرح سو الذي يعنع أجراء الجراحة .

دكتور محمد الكح*كي* استاذ الانف والاذن والحنجرة طب عين شمس طب عين شمس

□ # به ما سبب عرق اليدين بكثرة شتاء وصيفا ؟ وما سبب القشسور التي تظهر على اليدين ؟ معمد معمد طفيري محافظة سوهاج

چ مرق اليدين والقدين صغيا وشتاء له اسسباب كثيرة ولكن الفالب في مثل تلك الحالات هي حالات عصبيسة نفسية وتماق بالمسب الثميثاوي والمسلاج ابا موسمي او داخلي او بواسبطة السي لدى الإخصيسالي او بعلية العصب الثبتساوي مسلة اخصائي البواحة .

اما القشور إلتي تصيب اليدين والرجلين عدة مرات في السنة فلما



السباب كثيرة اهمهسا نقص بعض الفيتات وابضا ليه الفيتانية و امراض كما في الاكتربية القشرية او امراض النهائية اوبعض النهائية المسلسة لم تقشره تتيجة تهيجات او كماويات او تصسوض وللك نتصح بالفحص لدى النهس، الغ ... وللك نتصح بالفحص لدى الطبيس، وقرق الشمس الغ ... المختص المونة سبب ونوع المشوو.

دكتور محبد الظواهري أستاذ طب الامراض الجلدية جامعة القاهرة

□ *

1841 يساب لاعبسو الكسرة
بالكارتانج ؟ وهل له عسلاج غير
الجراحة ؟ ويعسساب لاعبو الكرة
بتوق المضلات ...

محهد حلوی معرض بتك مصر ب أبو كېير

** بوجد بكل مفصنسل للركبة فضروفان هلاليان خارجي وداخلي وظيفتهما امتصاحب الصدمات بين عظام الركبسة وتوزيع حسسائل المسيونوفي المفلى للفضاريف المحيطة لمظام الركبة ، ولا توجيد ترأيين مفلية للفضر فين الهلاليين برايين مفلية للفضرو فين الملالين بلامراحة اي استشماله جراحيا. ولاجواكرة والتنسيوالاستكالني معرضون للاصابة بقطح الفضروف اكتر من فيرها من الرياضيات.

التواء على الغضروف يجب أن يحدث التواء على الركبة المحملة على الارش بشكل الجسسم و التواء الجسسم في الحجة المضادة . ويمكن تتسخيص بالاضعة المونة والمخاطار الركبة . وتكوي

محمد رامي جراحة المظام

ه لماذا تبدو بعض النجوم زرقاء اللون واخرى صقراء او حمراء ؟

احمد خلاف احمد سوهاج قرب سوهاج

** من المروف أن النجسوم منابع الطاقة بعث الينا باضعسة مختلفة في جيسع أمواج الطيف الله ينتشر من اشعسة أكس ، فالاضعة البنفسجيسة ، فالشوء المرئي ، فالأضعة العبسراء إلى أن تصل إلى اشعة الراديوم .

وقد تمكن الفلكيون اواخر القرن الماضي واواثل القسيرن الحالي من تصمنيف النجمسوم وفقا بالوانهما المختلفة ، فهناك نجوم زرقاء اللون، واخرى صفراء او حمراء ، وهناك أبضا نجوم تشسبه محطات الاذاعة تبعث بامواج ، كما يتوقف ايضما على المدة التي قضاعا مسل بدء تكويته ، فالنجوم الحمسراء اقل حرارة من التجاوم الصغاراء ، والنجبوم البنفسجية ازيمد في حرارتها من الشجوم الزرقاء وهكذا. وتعتبر الشبيس احند التجبوم التوسطة ، لونها أصف ، ودرجة حرارة سطحها ١٠٠٠ م ، وتشبه النجوم في ذلك قطمة الحديد عند تسخيتها ، اذ يبدو الونه احمر في البداية)، ثم يتحول الى الاصفر ، ثم الى الازرق عند درجات الحوارة المالية .

ا. د، عدلي سلامة نائب مدير معهد الإرصاد بعلوان

يه منا هي الهرمونات 4 وماؤا تمبل ؟

. احمد خلاف احمد سوهاج ــ غرب سوهاج

الله الهرمونات عبارة عن مواد كيماوية الابحسم كيماوية الابحسم المختلفة فيصما لغقت بالتفاهلات المنسولوجية وتغرزها قدد له المادد السماء الانها تغرز هذه المواد مباشرة في الدم وليس في تشوات التخامية التي توجد اسسطرة الغلة بقاع الجميعة وهي مهمة جسلا المنتا ا

دكتور محمد امين طه استاذ السالك البولية طب عين شمس

□ # به كيف استخدمت ظاهرة الم والجزر في الجاز عملية المبور ؟

احمد مهنى صالح الجمهورية العراقية ــ كلية العلوم

اى أن الله هم أهل منسبوب لمستوى الماه في البحر أو البحيرة و الأن منسوب للمستوب إقال منسوب لتحاد بحسب شكل الماء حيث أن فقي حالة الله النصف يومى يتكر و وصحول الماء لأعلى مستوى أو منسبوب له كل ١٢ يمفى بين أحلى وأقل منسبوب له كل ١٢ يمفى بين أحلى وأقل منسبوب له كل ١٢ يمفى بين أحلى وأقل منسبوب

(ASTO)

حوالي ٦ ساهات ، اما مدي موجا . المسار فهي تختلف من مكان لآخر ، فهی اشراوح بین .صفر ۱ ۸ آمشان . وعند مدخل قناة السمويس من جهة الجنوب يبلغ مدى موجات المد حوالي درا متن . لذلك ... فائه يلزم أن يتم العبود

اخلال ٢ سسامات ممينة أي ثلاث ساعات قبل الوصيول الي اعلى متسوب وثلاث ساعات بعد الوصول اليما ؛ لاله في هذه الفترة يمكن نقل المدات المسكرية من قوق الكباري المتحركة أو العائمة يسممولة الي البر ، اما فيما عدا ذلك يبدأ سطم البحر في الالمقاض ليصل الى اقل منسوب له وفي هذه الحالة بصمب لقل هذه المدات الى الشساطيء الا يواسطة الرئع وهى عبليسة صعبة جدا اثناء الحروب وتشكل خطورة

ولهذا السبب يجب معرفة موعد اهلي منسيوب على وجه ألدتة أني اليوم المطلوب المبور فيه .

جرجس فهيم سليمان معهد عاوم البحار والصايد

 $\mathcal{P}_{o} - \mathcal{P} = \frac{\sqrt{2}}{2.9}$ إتباه لماء أوالهواء المرادكباس سيعثه

> يه ما هي العقدة البحرية ؟ وكم تساوى بالامتسار ؟ وكيف تصرف السفينة سرعتها به ؟

🗆 # خاك يوسف عبد الحفيظ

يهيه المقدة البحرية مقيسساس للسرعة وتسارى ميلا بحربا/ساعة والمِلَ البحرى عد ٦٠٨٠ قدمًا عد ١٨٥٣ كيلو متر . أما كيف تعرف السفيئة سرعتها

به بواسطة اي جهاز من اجهــــزة

هو قياس الفرق بين الضغط الكلي والضفط العادى وحسساب السرعة من فرق الضغطين . وهذه الطريقة كانت تستعمل في السنن والطائرات على السنواء الآ اله حاليا تسيشمهل أجهسوة أكثر

قيساس السرعة العادية وابسسسطها

تقدما وأكثر دقة لتحديد السرعة . مهتدس عبد العال مصطفى عبد الله ممهد علوم البحار والصايد « اكاديمية البحث العلم. »

٥٥٥٥٥٥٥٥٥٥٥٥٥٥ أصدقاء العلم ٥٥

تقدم وازدهار تحو الطريق السليم بسعون اطرأد أو تفاق أو السير في طريق الباطل الذي سار فيه الخلب الثاس في مجتمعتها هذا مجتمع الملم والايمان ..

شكرة للدخى أمجابك بمجلتك الطبيسة وهسن فلتك بالقالمين طيها وبرسالتها من توخى العقة في اختيار الكانب والمادة العلمية والوضوعات التى ترتبط يحياة الجماعير . الدكتور محمد عبد الحميسد شاهين مدرس علم الحيوان الساعد بكلية التربيسة

 عين شمس پاول .. شكرا بافقا 14 تاهمه الجلة من موضوعات تهم قطاما حبيرا على مستوى الجمهورية ومعاهدها وكلياتها ...

والمجلة ترحب بالة وبكل ما هو يسلح للنشر من موضوعات طبية مفيسسسدة وتحن تفرد المنفعات لكل ذي مرهبة في الكتــــاية .. الطبية ..

يه الطالب محمد محمد ابراهيم خليفة ب علوم عين شمس يرجيسو من الجلة دوام الاعتمام بالكلمات التااطعة التي تساهم في تزويد معلومات الجماهير .. ويرجىسو من المجلة ايف ان تهتم بكل جديد في قطاع البحث الملمى . .

والمجلة يا الم محمد ترحب بكل مقترحاتك وتشكرك على رسائتك الرقيقة وسستعفق ب كتب القارىء النشيط عبد المعم متولى عسن ببكائريوس طوم جامعسة الزقائيق يقول أنه نادم على تسرعه في المعكم على بجلة العلم حين تاخبسوت في السرد على سؤال ارسله لها فاخذ يحدث اسسدقاره مِن أَنْهَا لَا تَهِتُم بِرِسَائِلُ الْكُرِاءِ .. وَعُسَكُنَّهُ أخس باللعم اللَّاسُ حَيِيْتِها قُرا في الصند الماضي أفرد على سؤاف... ويطلب أن تعتبره المجلة صديقا دالما . شكرا يا سيد عبسيد الملعم على صداقتك .. وتأكد النسا تُلشر كل أترسائل حسب اولوية الوصبول وفي مساحة يحكنها عدد صلّحات الجلة .. يد اهيد خلاف اهيد ... سوهاي . . من

أصدقاء الجلة يقول : في خلال مدة قصيرة حازت البجلة الراو

الاول بين المملات الطبية ويتبنى لها كل



5 West of the second se

PEPSI

العيان في المالية

المشروب المفضل في كل وقت وكل مسكان

46

PEPSI



ومن الصوف ايضا يصنعون البويا*ت* (

1.

• أسماك هادئة .. لكنها سامة ا

• السمع .. فتبل البصر . - لماذا؟

م طفلك . دعيه يستمتع بالرضاعة الطبعية



شركة السنيل للأدوت والصناعات الكيماوت الام المعادية المعادية

مستشارو التحسويي الدكتور عادالدن الشيشبغ الدكتور عبدائحافظ صليهد الدكتور محديوسف حسب

مدبيوا لتصوبيو

الدكتور أحسمد نجيب

الؤستآذ صيلاح جسلال

حسن عثمات

التنفيذ ؛ محمود سنسى

الاملائات

وز مدا العدد

| | | مزيزى الكاديء | |
|---|-------------|--------------------|--|
| ٤ | *** *** *** | عيد المتمم العبارى | |
| 4 | | احداث المالم | |

- أخيان العلم ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ أسيال هاوله وللثها سأنه
- ي تميحة لكل ام
- القالون العلمى بين الوصقاوالنفسير د، محمود قهمي ليدان ــ ۲۳
 - د ، احمدسید الدرداش ۱۰۰۰ ۹۷

- د . احمد الرقاض پیومی ۱۰۰ ۴۱
- د ، خلیل عبد اقتادر ۱۰۰ ۱۰۰ ۲۰
- ي أون الموف يعشون اليويات أ
- ي رجلات الفضاء وما أسدله الأنسان د . فاروق الباز ۲۰

وجبة طبية خليظ et especial data langue es est

- اثيباه ألوصلات
- والى دى د السمع قبل البصر 181 2
- الوسوعه الطبية ((الرايين))
- لا ، مبدالماقل حلبي ١٠٠٠٠٠ ٢ حذاؤك ياسيدتي
- د ، امین رفستا ۱۱۰ ۱۱۰ قالت صحافه العالم
- مياس خشية «« «» «» «» **«»** الت السال والعلم يجيب - ١٠ ابواب عوايات - التقويم - السابكة بشرق عليها جنيل على هناها

شركة الاطلقات الصرية ۲۲ شارع زکریا احید 9777..

التوزيع والاشتراكات شركة التوزيع المتحدة

11 شارع قصر الليل 4444.4

الاشتراك السلوى

- ١ چئيه مصرى داخل جمهورية مصر العربية ولارات او ما يعادلها في الدول العربية
 وسائر دول الاحسساد البريدى العسوي والافريلي والباكستالي
- ٣- دولارات في العول الاجتبية او ما يعاملها ترسل الاشتراكات بأسي شركة التوزيع التعدة -- ٢١ ش قعر الليّل!

كوبون الاشتراك في المجلة

البلد :

بقة الاشترال:

الحديث المثار هذه الايام ، وهو مثار دائما هو عن البيئة . كيف نصون البيئسية ، وكيف تحتسرم اوضاعها ؟

لكن قبل أن نتحدث عن وسسائل صيانة البيئة ، يجب اولا ان نتفق على حدود هساءه

البيئة ، حتى لا نخلط بين ما يجب أن يصان وما يخضع لتطورات العمران .

لقد دلت تصرفات الانسان ؛ في كثير من الاحيان ؛ وفي كثير من البقاع ؛ أنه بحطـــم بيدبه ، ما ورئه من اسلافه ؛ وهن الطبيصة الزاغرة بالوان الممة والجمال ؛ هن قصـــد احيانا ؛ ومن جهل في أظب الاحيان ؛

احيان ، ومن جهن حمل من السيابات الاستوائية) وكيف نمت خلال الإجبال ، وكيف أصبحت من مميزات الاستوائية) وكيف نمت خلال الإجبال ، وكيف أصبحت من مميزات

الشخصية الطبيعية ، لهذه المناطق الاستوائية هذه الفابات ، قد تعرضت لعدوان الانسان

لقد وقعت هذه المناطق 2 تحت قبضة سلطة احتلال ، والاحتلال بطبعه عامل من عوامسل العدوان ، والمدران علما العدوان أن من العدوان أن من العدوان أن من صالحه ، أن يستقمو هذه الفابات ، العسالح الذي كان التي يحميها ، وكان من صالح هسده الشركات الذي يحميها ، وكان من صالح هسده الشركات ، أن تعبث بهذه الفابات الافادة من اختباها ، ثم جد عامل آخر ، ققد وجسدت سلطات الاحتلال أن من صالحها أن تحرق هذه الفابات ، حتى لا يتخفى فيها المناشلون من سلطات الاحتلال أن من صالحها أن تحرق هذه الفابات ،

اعضاء حركات التحرير . كل هذه الموامل أدت الى تخريب هسداه الفايات .

وكان يؤدى هذا أن تتغير طبيعة هسده المناطق .

وأدى تغيير همساده الطبيعة) أن تفسيرت شخصيتها ،

وَهَنَا لَمُودُ آلَى تعريف البَيْلَة ، لَكُنَا قبل أن نعود ، يَجِب أن للكر ان الاعتداء على البيئة لم يكن كله بسبب احتلال ، أو حركات تحرير يقاومها الاحتلال .

كَانَ هناك ايضًا هوامل تقدم ، اسفرت عن عدوان على البيئة . المصانع تنشأ لصالح الانسان .

لكن المساتع _ كالأنسان _ لها عطاء هام ؛ من خلال ما تنتجه ؛ ولها كلالك منضار ؛ من خلال المخلفات التي تطردها .

هده المخلفات لم تجه لها الكان المناسبه . يتصادف أن يكون المصنع مقاما الى جسوار نهر ، يشرب منه الناس ، فتلقى بمخلفاتها

يتصادف ان يكون المصنع مقاما الى جيوار فهر ، يشرب منه الناس ، فتلقى بمخلفاتها في هذا النهر . وبعرود السنين ، يتحول النه الصالح لشراب النساس ، المي نهـــر ملوث بالخلفات ، ويتحول ماؤه الى سم زهاف ،

ولن بضار آلانسان وحده تهذا ألسم ؛ والما تميش في الانهار اسماله ؛ امتاد الانسان ؛ ان يصيدها ويميش عليها . هده الاسمال بدورها تتعرض لما يتعرض له ماء النهر من سبوم ؛ فتصبح عي الاخرى مسبومة ؛ ان اللهسسيا الانسان ؛ تسمم ، بل ان تثيرا منها مات تن (الاختاق !

هده صورة .

وصورة آخرى لا تقل ايلاما للنفس من تلك أنها صورة الاشجار والحدائق والبسساتين الفضراء . الفضراء . الانسان بحكم حياته على الارض ، وبحكم نعوه ، وبحكم تكاثر أفراد المجتمع ، يحتاج الى

مدران ، الى بيوت يسكنها ، والى معالر يقيم فيها ، وهنا تحدث الكاركة ،

ومن لعدت الدرك . الشبيع والزرع والبستان ، والارض الخضراء .

وتضيق الساحات الحضراء ، لحسساب العمران ، وتدبير أحتياجات الانسان . وتتعرض البيئة لهذا السبب ، لطنيسان العمران .

ثم أن البيئة لبست هي الارض وحمها . هناك الجو المعيط بالعياة وبالانسان . أن دخان المساتع بلوث الهسبواء ، وبلوث البيئة بالتالي .

· وَالاكتارَ مِن الصَّالَمُ ۗ ، وَدَى أَلَى مَرِيدٌ مِن اللّحَانِ ، وَمَرَيدُ مِن اللَّحْـــان ، يقلل فرص استئشاق الهــواه النقي ، فاذا أشغنـــا أن المساحات الخضراء ثقل ، والإشجار تقــل ،

فانشا تكثر من الدخان ، دون أن يكون لدينسا مسام تمتص هذا الدخان ، فيتحول الهسسواء بدوره الى سم خطير . . خطير . في اليابان على سبيل المثال ، وفي طوكيو على درجة التحديد ، صار الجــو ملواً الى

درجة أن الانسان قد أخد يعاني من قسساد الهواء ، وفقد الانسان نسمة طبية ، فيهسا الاوكسوجين اللازم لحياته ..

وبدأت ظاهرة الاجهاد على الناس . صادوا معرضين خلال اليوم لنوبات أغماء . وهنا وضعت السلطات اليابانية في شوارع طوكيو صناديق ، كمستناديق التليفونات ، مملوءة بالاركسوجين ، وتعمل ارتوماتيكيا ، بوضع قطعة نقود فيها ، فينفتح الصندوف، ويمد الرجل يده الى جهاز يستنشق منسه بعض الاوكسوجين ليفيق ا. وهكذا أصبح الجو خانقا للناس ؛ مع كل ؛ ما حققه الانسان من التقدم ؛ ومع كل ماحققته الصناعة من رخحاء .

كل هذه المحيطات بحياة البشر هي البيئة ، ومن نظرة جمالية فنية اخرى ، سسمنجد للمحافظة على البيئة فلسفة اخرى .

ان المحافظة على البيئة ، وعلى الطـــابع ، جزء من تلوق الجمال .

والاطفال اللين يفتحون عيونهم كل صباح ، على منظر جميل وساحر ، واللين يتعايشون مع جمال الطبيعة حولهم ، ينشسساون بالقطع على مستوى من الدوق اعلى بكثير ، من هؤلاء الَّذِينَ يَصَعْلَمُ مُونَ كُلُّ يُومُ بِمِنَاظِرَ خَالِيةً مَنَ الجَمَالُ ﴾ ولسنَّا نقولُ القبحُ .

ومن هنا قان مجتمعاً ينشأ في جو جميل ، يعترم الفن ، والابداع ، ويحسرس على قيم الجمال ، فيحميها بكل ما يملك من طاقة . في السويد على سبيل المثال ، أصحدرت السلطات المحلية في استحكمولم قراراً بقطع بعض الاشجار القديمة .

وكانت هذه الاشبجار عزيزة على المواطنين ، الذين تعايشوا مع هذا الشجر طوال حياتهم ، فثاروا على القرار ، ثم تظاهروا ضده .

ومع ذلك لم تتراجع السلطات عن قسسرار اصدرته .

وهذا شكل الشباب مجموهات للدفاع عسن الشجر ، وتراصوا في نوبات ، يحرسسون الشجر ، من تنفيذ القرار .

ولم تتراجع السيسلطات ، ولم يتراجسع الشباب . وأصبحت السالة أمام هذه السلطات هي :

أما أن تتراجسه عن قسرارها ، وأما أن تصطدم مع الشباب ، حراس الاشجاد .

وكان الرأى المام السويدي كله ، مـــــم الشباب ،

وتراجعت السلطات ، قلم تمس شجرة من هذه الأشجار القديمة . حدث هذا ، لان شسيباب اسستكورام لم يتصور ان تزول من امام الانظار ، اشسجار مايشها منذ الطغولة ، وظل وقيا لها طسوال شبابة .

وفي هولندا يصحو نساء المدن ، ليقسلوا الاشجار ،،

كل تفسل شبجرة أمام منزلها ، وتعني بها ، كانما الشجرة تستحم ، وكل امرأة ، مهما تكن عجوزا ، تعسسرف شجرة ، قد تقع امام متزلها أو قريبا مسكنها

تفسلها كل صباح ، أو توفر لهب الاستعمام الصحى النظيف كل صباح . وقد لا يستحم الناس كل صباح ، لسكن الشجرة تستحم كل صباح .

لهذا تميش الاشجار صحيحة سليمة ،وتورق وتخفّر ، وتزدُّهن ، وتمالا الجو جمالا وصحة وتضفى على أذواق المواطنيين جزءًا غير قليسلَّ من الفتنة والسحر .

كلُّ هذا الكلام وسواه ، هو في النهـاية البيئة . أو أنه الشخصية التي تكون للبيئة طعمـا خاصا .

وَفِي دول كبيرةٌ وهريقة بِصُلِّ الْأَهتمسسام بالبيئة الى درجسة تخصيص وزارة بعيتهس البيئة ، وفي دول أخرى يقيمون لها مجالس علياً ، وفي دول ثالثة ، يقيمون من اجلهسا لجَّانًا ، ذات سلطة تمكنها من حماية البيئة . فماذا مسأنًا هنا أن نفعلٌ ١١٣.

أن ذلك موضوع حديثنا القادم . المعلقة المنعم الصاوى



((ايهاب الخضرجي))

بعد ثلاثة اشهر وسنة ايام التهت اطول رحلة المسالية في التساريخ

كان شهير مارس الماضي عو شهير الفضاء يعقى ، فقد شهيد معبوعة من الخصات الإيجابية على طريق سيطرة بوكركم ، ألم الفضاء المائل المسيدة على مسلما الشهير تحكم والمرابع المتباسل المباد في المفضاء عن المعاملة و17 دائية ، كما سامل والمحاد المرابع المرابع المرابع المسلمان المرابعات المتباسات المت

والخطوات القضائية الاخيرة تمت ضيئ برنامج واسم بدأه السوفيت مع اطلاق محقة الفهمسساء المداورة « ساليوت - إ " كي شميد ديسمير من المسسام الماضي ، والتي نبعت مركبا الففرمساد « سيول - ۲۲ ع « وممهوز - ۲۷ كي في التعام بها كي وقت واحد ، وتمكنت شاحنة الفضاء

ه بروجریس - ۱ » من تلوزسسها بالوقود خلال شهر فبرایر الماضی ،

رتابعت (ساليوت ــ ٣ » خبلال الشهر الماضي سلسلة تجاربهـــا فى القضاء ، وكانت الصورة كالتالي :

به يوم ۲ مارس ۱۹۷۸ : اطلقت مشيئة الففسات « «سيوز هـ ۲۸ » ، و دلال خسيست برنامج التمساني « اندر كونوس » القائم بين الاتحاد السويتي وكمسائي دول اخرى ، والذي ينص عل اطلاق سفن فضائية من طراق « سيوز » خلال عام ۱۹۷۸ تقسيدوها اطقم من رواد الفضاء البولندين والالان والتشبيك ،

وكانت (سيوز -- ٢٨ » تحسل احد رواد الفضاء من تشيكوسلوفاكيا التي كانت أهم شريك للانحساد السرفيتي في المشروعات الفضائية ، وسيق لها المسرفية في ٣٦ مشروعا فضائيا من قبل -

ربذلك انضم عفست جديد في الذي الفضاء الدول من دولة الله الدول الدول من دولة الله الدول الشياب وهو ﴿ فَالْاَدِيدِ السَّالِحِ الشَّيْرِ مِسْلِهِ السَّالِحِ الشَّيْرِ مِسْلِهِ السَّالِحِ الشَّيِرِ من عام 1824 في ٢٠ ميتيند من عام 1824 في سميسك بودبوفيس في يومهيا المجذوبية ، والتحق عسام ١٩٧٧ بالانجوبة بالرين الجوبة في ربية تدريسة الدوليس، ويما تدريسة الدوليس، ويما تدريسة المواد السوفيتي، ويما تدريسة تدريسة على المحادة الدوليسة على المحادة الدوليسة المدريسة على المحادة الدوليسة المدريسة الم

ت بعد ثلاثة أشهر وسننة أد. ام انثمت أطول بعلة فضائية في الشا**بخ**

□ الجفاف يهدد شعوب ساحل إفريقيا الغربي بمجاعة جديدة إ

ق انتظار کارثة فضائية جديدة
 بعد سقوط القعر کوزوس - ۱۹۵۰

كرائد للفضاء في شهر ديسمبر عام 1977 •

أما قائد « سيوز ـ ٢٨ » فهسو الكولونيل « الكسى جوباريف » ـ الا عاماً مقد سهاله الإ المرازك في وحلات الفضاء ، وسافر على المركمة « سيوز ـ ٧ / » التي اطلقت في ، ١ ينساير عام ١٩٧٥ وكان مصمه « جيورجي جريتشكر » وقضمها شهرا في الفضاء «اخل المعطمية المدارية « ساليوت ٣ ٤ » *

🛊 یستسوم ۳ عارس ۱۹۷۸ :

تمكنت مركبة الفضاء « سيوز ... ٢٨ » من الالتحام بالمحطة المداريسة « ساليوت ــ ٣ ٪ الملتحمة بالفصيل بمركبة القضاء « سيوز - ٢٧ » آ وعقب انتهاء عملية الالتحام قام طاقم المركبة و سيوز .. ٢٨ ٪ بالتحقيسين من سملامة اغلاق وصلة الالتحام بين المركبة والمحطة « ساليوت ... ٦ » ، الم أنتقلا الى داخل المحطة لبدء برنامع العمل الذى تضمن اجراء ابحسات علمية زفنية وتجسمارب مثمتركة بمي داخل تطار الفضاء ﴿ سيوز ... ٢٧ » ساليوت - ٢ ، سيسيوز - ٢٨ ، ه كذلك مسلاحظة سسسطم الاورض والمحيطات والتقاط الصوراء واجراه التجارب الطبيسة والبيولوجيسسة والتكثولوجية •

🚁 یسسوم ۵ مبارس ۱۹۷۸ :

تمكن واتسدا الفضاء لا جيورجي جریتشکو ، ویوری روماننکو » من تحطيم الرقم الفياسي للبقـــاء في الفضاء ، فقد بدآ يومهمــا ،لخامس بوالثمانين في الْفضاء ٠٠ وكان الرقم القياسي حتى هذا اليوم ٨٤ يــوما وساعة واحدة و١٦ دقيقة ، وسجله طاقم آلمعمل الفضميمائي الامريسكي « سکای لاب » وهم « جبیر الدکار» -مهندس الطيسران و « وليم يوج » ضـــابط البحرية المتخصص في ١١ل باضميات والدكتممسود ١١ ادوارد جيبسون » المتخصص في الملسوم الهندسية والطبيميات وكانت الرحلة وانتهت يوم ٨ فبراير ١٩٧٤ .

التهت برحلة المركبـــة الفضـــالية المركبـــة الفضـــالية المركبـــة المنســـالية المركبـــة المنســـة المركبـــة المركبــة المركبـــة المركبــــة المركبـــة المركبـــة المركبـــة المركبــــة المركبـــــة المركبـــــة المركبــــة المركبــــة المركبــــة المركبـــــة المركبــــة المركبـــــة الم

النها وحمه الرئيب الطلب التهدا و الرئيس وحماد أن الارض رائدا الفضاء « فلاديمبر ريميك » و « الكسي جوباريف » بعد تنفيسة المرامج المجاد لهما في الفضاء وداخل المعل « سالوت ــ ١ » .

🐲 یسبوم ۱۳ مسارس ۱۹۷۸

عاد الى الارض والغة المفسساء يورى رومانسسكو و «جورجي رومانسسكو و «جورجي بينسكو كي يسبد أن الخسسساء ٩٦ يوما ، ويستملك النظرية من ملك على منطقة الموسسة المهاد بين على منطقة الموسية المخالف المستمان واكنت المفسوس الطبية الاولية التي الموسية على الرائدين المهما يستمان المستمان المستما

وبدلك تنتهى اطسسول رحلسة فغالية حتى الآن، لكن يبنا عسل آخر لا يقل الهمية عن الرحلة نفسها (نه القيم البعازات الرحلة، وتحليل النتائي التي حصل عليها المشتركون فيها، ثم صيافة كل هذا في صورة "اسلوب جديد يكون اساسا لرحلات الانسان الى الفضاء المخارجي ويحقق طلبيطرة عليه،

الجفاف يهده شعوب ساحل افريقيا القربى بمجاعه جديدة ١٠٠

تواجه شعوب ساحل افريقيسا الغربي الآن مشكله حادة ، فصوالي ٧ ملاين من اجمالي سكان المتطقسة الذيني يصل تعدادهم الى حسوالي ٣٠ مليون نسبة مهدون بالوت نتيجة المحامة ٠٠

والمجاعة المنتظرة في هذه المنطقة تأتى نتيجة الجفاف الجديد السلكي مثل خطورة الجفاف الكبير السلفي حدث في الفترة بيسسن عامي ١٩٦٨

والعول التي يهددها الجفاف هي: الرأس الاخضر والسنفال وجامبيسا ومورنتسانيا وماتى وفولتا العلبسا والنيجر وتشاد - وقد شكلت صلم فلدول لجنسسة لمكافحة الجفاف على الساحل -

ويترقع الغيسسرا أن يعجسو الترريون عن الصودة أن الريف في موسم البذار خوفا من عسمه توفر طنابا لهم غناك ، وبذلك يعسب المستعيل الحصول على محصول كاف في العام القادم حتى لو مطل المطر -وبذلك توداد معة المحسسكلة في وبذلك ترداد معة المحسسكلة في السنوات القادمة ، بدلا من تشقيف الارمة المحالية -

وتؤكد التقارير الآثية من هسمله الدول ، ان مثالي بالقدل من يعوتون عرما في اجزاء من مسالي وفولتسا الديا * وتقدر علم التقارير مجموع المهز الذي لحق الساحل الافريقي في الجنوب عام 1947 بحوالي الماة الله عن "كما الالمت دراسة وضمتها منطبة الماء والزواعة التابعة للأمم المنطبة ال 1941 الف عن من هسملة

العجز يجب ان تقدم من مصــــادر خارجية قبل حلول موسم الامطـــار في مايو ويونيو القادمين "

وتحاول اللجنسية التي شكنتها الول الثماني تقوير استرابيجية طويلة المدى حتى تصبيح الحياة على السياحل مكنة ، لكنها تراجية مشكلتين ، الاولى تقل الفيسلال ، والتانية عملية المسلدار في هوسم الإطار المتاتم ، الاطار المتاتم ، الاطار المتاتم ،

وصا يريد المشكلة حمدة ان اربصا من دول الساحل لا تقع على شمواطئ، البحاد ، واقرب ميناء ألها يصد على الاقسال ألفا وثلاثهائة كيلومتر . وأوادائي، التي ألها اتصال بهسلم الدول تعمل الآن باقصى طاقاتها ولا تستطيع تعمل واردات جديدة .

والسكارية الجديدة حدثت قبيسل موهد توقيها ، معاد حدث مدارسة العادات التقليدية في هذه المنطقة ، فقد اعتاد سكان الريف هنيساك على المسكانية خلال فترة البطاق ، ويعد المسكانية خلال فترة البطاق ، ويعد اراضيهم حيث يسلارون العبوب في التنظرة لوحم المخادب القر اختلال الجواعيد موسم الإمطاد ، لكن اختلال الجواعيد المناسبا من المخزون ، ودفع بعض بالبحدان الم المخرون ، ودفع بعض البحدان الى المهزة المسكان الى المهزوة المسكرة الى مناطق ليست مهراسسة الاستقبالهم المترات ليست مهراسسة الاستقبالهم المترات

وفي تصريع الالاوارد مسوما الالدير المام لنظمة الاقطية الوالرراحة التابعة للام المتحدة مثل ان المصورة المستوات الخيس المناضية المستوات الخيس المناضية كما المام ال

في انتظار كارثة فضائية جديدة بعد سقوط القور « كوزموس سـ ١٥٤ »

وصط الرويصة التي الترها سقوط القير الصناعي السوفيتي القوط القير الصناعي السوفيتي الفلك المستودي و متريك ستوب عن اقتراب حدوث كارثة فضمائية فضمائية المساحدة و المساحد

ورهم ان حدیث العائم الدائم رکی جاء فی صورة تعدیر و الا ان خبراء علوم الفضاء خففراً من حجم هاد ان الممل الفضائی « سکای لاب » لا یضمن ایم اجها به اجهاز عصل بالوقود الاروی مثل القمسر المساخی « کوؤموس – ۵۶ » ، وتترکز خوارة سستوط الممل الفضائی داخل العلاق الجوی فی ذائن المحبر اتمال الذی یعمسل الی اکثر من واجم مترا مکبا ، ککب من کمبا ،

ومنذ نهاية الرحلة الثالثة التي المصار ته المضائي ، والمصر المشائي ، والمصر المضائي ، والمصر المشائي ، والمصر المسائية التي تقوم بها الهوزيئات الموجودة في الفضاء الاطلق ، وسكاني لاب ، المسائية عند مخسوله التي المشائلة المسائية ويساعد على جنس المسائلة المسائلة المسائلة المسائلة المسائلة المسائلة المسائلة ويساعد على جنس المسائلة المسائلة والمسائلة المسائلة المسائلة والشائلة المسائلة والشائلة المسائلة والشائلة المسائلة والشائلة المسائلة والشائلة المسائلة والشائلة والشائلة المسائلة والشائلة والشائلة والشائلة المسائلة والشائلة والشائ

ریفکر العلماء الامریکان فی رفع مسسستوی مدار د مسکلی لاپ ، بواسطسة التحام مسساروخ تحمله مرکبلة فضسائلية ، ثم بعتسرق المساروخ اوتوماتها بعد قال .

وسقوط المعمل الفضيائي يعنى تدمير جانب كبير من المكان الذي يسقط عليه ، فهو يزن ٨٨ طنا ، وحجمه يساوى حجم عمارة من سبعة طوابق اسطوانبة الشمكل ، وكل طابق من هذه الممارة عبسارة من حيورة واسمة جدا ، وعلى قمة هذه الممارة برج معدني يتكون من اعمدة معدنية متقاطمة ، ويمتد من البرج أربعة اذرع طو لكل منها 33 مترآ ، ويبرز من العمارة جناحان كبيران موضوع فوقهما ٣١٧ الف خلية كهروضــــوثية لتوليد الطاقة من الشيمس . ولا شك أن كل هذا الحجم والوزن الكبير يمثل خطورة على ملامح الحياة في المنطقسة التي ستقط عليها المعمل ،

لكن الوقت لم يفت حتى الآن _ لاتفاذ الإنسان من خطورة سقوط « سكاى لاب » ، فهناك محاولات مراتبع القيام بها ، وياتى على راتبع الرقع مستوى معادر المعل ، و يعكن توجه المعل - قى حالة سقوطه ـ الى الإماكن الخالية من سقوطه ـ الى الإماكن الخالية من المحالات مثل المخالية من المحالات مثل المحالية المخول المحالات المحالة المخول على الإحتراق النام عند الدخول الما الماسات الاولى من الغلاف المجرى .

ولا شبك أن سستوط القصر المناصرة القصر الصناصي السيقية . وكوروس ... وهم المناسبة ، ويقال المناسبة المناسبة ... ويقال المناسبة المناسبة المناسبة ... وقد تصل هذه الشبحية المناسبة . وهمل هستال فان المارة التماسية واصدة النطاق .

والقمر المستناص الذي تعطم الذي المستناص الذي الممثل المستناص المستناص المستناص المستناص المستناص المتسسط بالارض . وفن سلسلة

اقمار « كوزموس » التي يلفت حتى الآن اكثر من تسمعانة فبسر ، استى ستة عشر قمرا يسستمدون طاقة تشفيلهم من مقاعلات نووية . اكن « كوزموس ـ ٤ ه ٩ » الذي تحطم اخيرًا ، كأن القمسر السوفيني الوحيد الذي حمل « اليورانيوم - ٢٣٥ » الفتى بالاشىسىعاع ، أما الاقميار الاخييري من نفس هذا العارز ، فتستبد طاقسية تشغيلها من الخلايا الكهروضوئية التي تحول اشعة الشمس آلي كهسرباء ، وهي خلايا لا يمكنها توليد الطانةلتشمفيل القمر الى وقت طويل ، فهي سريمـــا ما تبلی ، وبالتالی پرتبط ممـــ القمر الصناعي بعمر هذه الخلايا " ولذلك استعان العاماء السبوفيت بالمفاءسل التسسووي لاطالة ممسير " كوزموس - 309 " . والمحتمل ان يكون ألقمسس السماى تحطأ محتويا على الخلايا الكهروضوئيسة الى جانب المفاعل النمسووي ، على أساس استخبدام المفاعل في مد الرادار الموجسود بالقمر بالطاقة اللازمة لتشغيله .

وتشسمن تصسمين المفاصلات النووية المخصصة لتنسميل الاقمار الاقماد المكانيات واسحة لمقاومة اي حادث يقع خلال عملية الإطلاق او في حالة اضطرار القمر للمودة اللي الارش ، ويضمن هذا التصميم الى الارش ، ويضمن هذا التصميم نوع من الإسماعات الخطيسسرة على المياة بوجه عام .

والى جانب الاقصاد الصناعية السوفيتية التي تعمل بالوقود النووي ، هناك قمر امريكي واحد مزود يعقاطي يعمل « باليورانيوم _ ٩٥٠ من وقد اطلق هذا القمر هام ١٩٦٥ ، وقد اطلق هذا القمر هام ١٩١٥ ، وهذاك الفساء هرات من الاقعار الامريكية المزودة بمقاعات نووية المريكية المزودة يعمل « بالبلاتينيوم — همديرة تعمل « بالبلاتينيوم — همديرة المساعدة والميدين مساعدة والميدين مساعدة والميدين مساعدة والميدين الميدين المي

وليست هسذه ألمرة الاولى التي سمط فيها قمسر صناعي مزود بنفاعل نووى على الازض • في عسام ۱۹۹۱ ، هوی قمسسر صناعی فی المحبط الهندى ؛ وكان يحمل كمية من « البلاتينيوم - ٢٣٨ » ، لكنها كالت لا تشكل سسوى ٣ في المالة نقط من كمية البلائينيوم المترتب ملى كل التجارب النووية العالمية . ونَّى عَام ١٩٦٨ هوى قَمَر آخَر عَلَى الر خطأ في عملية اطلاقه من القاعدة الجوية ، لكن أمكن استعادته دون أن يتسرب منه أي أشعاع ، أميا الحادث الثالث ، فهسو سقوط المركبة القمرية ﴿ أَبُولُكُو ﴿ ١٣ ﴾ . والرأبسع كان القمسر الاخيسس

« كوزموس س ٩٥٤ » . وقد مر القمر المستامي المحطم بالراحل الآلية منسة اطلاقه وحتى سقوطه فوق بحيرة المبيد بكندا:

چه اطلق القدس فی ۱۹ سبتمبر الماضی متاخرا من موعد اطلاقه بوما راحسیدا ، وکانت سرعتسه الاولی للدوران حول الارض ۱۹۸۸ دقیقه ، واقعی ارتفاع له ۲۷۷ کیاو مترا ، وائل ارتفاع ۲۵۹ کیساو مترا ، ومیل مداره من خطد الاستواه ۱۵

بد السيورموس ... ١٩٥٤ كان قدرا صناعيا هسيسكريا مخصصا المراقبة والتجسس ، وكان مقررا ان يقوم ... بغضسيل جهدار الراوار المرود به ... بمراقبة حركات السياس

ية في ياية شهر ديسستيس من المساهي المساهي المساهي المساهي المساهي 5 واختلة الله الله الله المساهية عندا المان المساه الله كان معدداً لم من قيسيل . ويدات يعد في الهيوطان ويدات من قيسيل ونقد سيطرته في الهيوطان المساهرته على نفسه في الهيوطان

الله وفي صباح يوم ٢٤ يئسساير الماضي ، بدأ كورموس في الانجساه نحو الارض ، وكان يأخذ مسارا نحو

الشمال الشرقي مارا فوق المعيط الهادي و وبعد أن رصل في اتجاه المجتوب الاسترقي من المجتوب الاسترقي من المجتوب المجتاز عطب في الجهاز في الجهاز في الراشي المخترب معالم المجتاز في الراشي المخترب المجتاز في الراشي المخترب المجتاز في الراشي المخترب المجتاز في الراشي المخترب المجتاز في الراسي المخترب المجتاز في الراسي المخترب المجتاز في الراسي المخترب المجتاز في المجتاز في الراسي المخترب المجتاز في المجتاز

يد تكونت على القور قرق بحث تسمدية أمريكيسة ، الى حانب مجيوعات من الخيسراء في مكافحة التارث الإشماعي ، لتحديد مواقع حظام القبر المحطم ، وحماية العياة في علد الإمال ،

إلى وفي يوم ٧٩ ينايسب هثرت القرات المسلحة السكندية على حطام ورجعوا الله جانب عن يقسايا القمر المعترق ، ققد عثر عليه في فجوة سوداء يتراوح مرضها ما بين مترين ولاللة اشساد ، ويتكون من الايسب

وطبة مثقبة من المدن تنبعث منه يعضى الاشعادات ويقع مكان العطام على مسافة ٤٥٠ كيلو مترا شمالي شرقى ارمئتون

به وفي يوم ۲ فيراير الماشي عشر على قطعة ذات اشسماع قوى من حطام القبر على بعد ، ٢٤ كيلومترا غسري بلوبائف و وطسوله ه ٣٠ مستبيعترا وسمكها الالةستيمترات وتوالى المثور على قطع اخرى في مواقع متفرقة من مكان سسسقوط القدر الصباهي ه

وقد تعهد الاتحاد السسوفيتي تصويض كندا من متوط القد سر الصنامي في حين اطلت كندا ال تكاليف البحث من اجسراه القض طفت عليون دولاد . ومن المنتظر ان تعيد كندا الاجسراء التي تم المثرر عليها من القدر المحلم الي الاتحاد السوفيتي بعد الاتهاء من الاتفاد السوفيتي بعد الاتهاء من الاتفاد السوفيتي بعد الاتهاء من اللذي عجم التعسويض بين المد

نبهاح تجارب الاستفادة من حسسرارة باطن الارض

اهلت شركة امريكية عن نبعاء تجاربها الخاصسية بصنع مضخة خاصة تقوم بضنغ السوائل الصارة من باطن الارض لاستفلالها كمصدر للطاقة - ويم بالقمل تشغيل اول مضخة من هسلدا النوع في احدى مناطق جنوب كاليفوزيسما وتجحت الضخة في ضغ السوائل الحارة من عبق الله قدم تحت سطح الارض -

D

صور مجسمة بالاشعة لاعضاه الجسم الداخليسية

بعد تجـــارب استمرت خمس سنوات ، وتكلمت ثلاثة هلايين ودلار، نبع العلماء الامريكان في انتاج نظام لليزريسوني لتصوير اجزاه البعسم الداخليسية تصوير اجزاه البعسم الداخليسية تصويرا مجسماً ثلاثي الابعاد بواسطة انسمة اكس ، النظام البعيد يمكن الانسان من متابعه حركه اللغب والرئتين والسفورة المدرية بتابعيسة وقيقة ، ويسهل للاطباء اكتشاف حالات الإصسماية بأمارض المدريان التساجية لقلب ، وتلييم حالة عضلات القلب بعسم الاصابة بالازمات القلبيسة ، كذلك وضيح حالات توسد الاوعيسة ، وتشخيص حالات الاولم الرئوية ،

القصرالعيني وسام على صدرمصر

اخطسيار الخبور على النظر

اثبتت تجارب العلماء الامريكيين غان عدم وضوح الرقية الساتج عن تعاطى المفور لا ينجم عن مجسسرد المعطرات في اداء العين توظيفتها - و ولكك يكون تنيجة لامسساية مركز الابصار بالمع بعالة من الكسل - -

وقد قام فريق من علماء جامسة (نورثوسترن) باجراء تجاريهم على عدد كبير من الاشخاص * فتبين تهم ان تصاطى المخمود يؤثر تأثيرا إكبيدا على شبكية المين والمضالات (عمركة لها .

احتفلت مصر فی شهر مارس الماضی بمرور ۱۵۰ عاما علی انشساء کلیتی الطب والصیدلة بجامعة القاهرة ۰۰

والقصر العيني واحسسه عن اهم الارسسة التي تفتقر بها عصر ، السه ليمثل الإقداء الإطباء الذين تضرج واشا المصيدا أي كل مكان سواء على الارض المصيدا أي كل مكان سواء على الارض خدما الما وكانوا بالمالية ألى كل من يحتاج الها ، ويؤكدوا باللناصالة الشميد المصلى ومقدرته الفساقة على تلقى الما يوسارسته ، وتشسسهه بلاك تلك الإسماء اللامسة من الإطبسهاء اللامسة من الإطبسة المسرين الذين تقوق الحم معلم على المرسين الذين تقوق الحم معلم على المرسين الذين تقوق الحم معلم على المرساء المهرية الهاء ، خلال هسله على كل ارض قهبوا الها ، خلال هسله على المهدية الهاء ، خلال هسله على المهدية المهدية الهاء ، خلال هسله على المهدية المه

السنوات الطويلة منك تخرجت اول دفعة من القصر الميني عام ١٨٣٢ ·

وشهدت رحلة الس ١٥٠ عاما جهود عديدة تهدف اساسا الى حاية الإنسان المصرى من المرض والتخلف، وتقديم الخدمات الطبية التى تكفل له حياة مريحة *

ولم يكن ذلك هو الهدف الوحيد للقصر العيني خلال رحلته الطوبلة ، كانت له غزوات في كل الجيساه ، شارل اسالملة في دواسة مختلف الإمراض ، والكشف عن المجهول منها ، وتطوير اساليب السلاج ، المجديدة التي تلقنها المؤسسات الطبيسة في مختلف السمدول الطبيسة في مختلف السمدول بالإخذ والعطاء ، انها رحلة السمت بالإخذ والعطاء ، الكن العطاء كان يقوق كل الحدود ،

والاحتضال بالقصر العيني ، كها الرئيس اقور السادات في حقل الإنتياح : « أنه في الواقع استشال المنتيات المجشاري على مجابسة التحديات الجشارية عبر تاريخ مصر مجابسة التحديات الحضارية ، واصراره على مسايرة ركب التقسيم الملني وتقويمه لخدمة ابناء امته ، مخيفا اليه من قيسه وتقايسة من الانسانية المريقة ، عا يمسيق من الانسانية المريقة ، عا يمسيق من الانسانية ومنيقا اليه الجنسسة من قيسه وتقايسة و مناية ، و مناية الما ينز عنظرية غلل عن قدادته على تكره ومه بيد من قدادته على تكره وما يزيد من قدادته على تقرير المرض لقد قابيت كلية طب قيسر وتطبيقيا ، وما يزيد من قدادته على تقرير المرض لقد قابيت كلية طب قيسر وتطبيقيا ، وما يزيد من قدادته على



ستطيع صداة الجهسالة الارم يكن البناية التقييم الارم المالية التقييم الارم المالية التقييم التقييم التي المالية المالية التي المالية ال



هو الربن البطاقات من ناحية واكسابها صلابة الجملها قادرة على مقسساومة طبسسروف استخدامها المختلفة . وسسم الجهساز « آلة التنطيسة الموسدة » لبطاقات التثقيب

الميني حركة التعليم والبحث وتقديم وللمستبدة للمواطنين طوال وقد ١٥٠ عاما الماهية ، مواكب وكب التطور والتقسيم رغم كل التحسيديات والتي مرت بها اعتنا عيمه المنورة من تاريخها ٥٠٠ »

لقد حمل القصر العيني رسالته ، وواصسل السيرة ، وهو اليدوم لا يطهى • ١٥ شمعة ، لكنه يضيء آلاف الشمعات على طريق خدمة الانسائية في كل مكان عل سطح الارش •

بين. مصر تشترك في المؤتصر المالي للاستشعار عن البعا

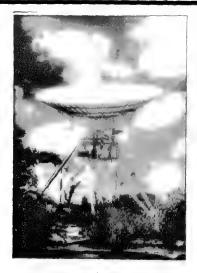
تشديرك مصر في المؤتمسس العالمي المصدر العالمي المصادي عصر لبحوث الاستشماد عن الهمد حول البيئة الملدي ينظمه معهد المستسات البيئسة بولاية ميثمبجان الإمريكية خلال المصرة من ٢ الى ٢٦ الى ٢٦ اليريل المحالة عالميلا المعالمة عالميلا المحالة عالميلا المعالمة عالميلا المحالمة عالميلا المحالمة عالميلا المعالمين و

ويبحث المؤتمر السائي يشرف على مقدم ١٣ هيئة علمية دولية المجالات المتعلقة لاستغدام تكنولوجيا الاقداد المستاعية وخاصست فيما يتعلى بمجالات الشنية الاقتصادية "

ينثل مصر في المؤلميسر الدكاور محمد عبد الهسادي مديسسر مركز الإستشمار عن اليعد •

حيونات وحيدة الخلية تنتج البروتين من القسامة

اصبح من المكن الآن توليد غذاء من بالبروتبنات لتغذية الصيوانات المنفية الصيوانات على بعد أن امنان انتاج على بديد للماضية من القصاءة التحديد المنوبية المسلمة المنوبية المسلمة المنوبية المناسبة على مقادير كبيرة من البروتين المناسبة المناسب





محطأت متابعة كلافيار الصفاعية مليون جليه تكاليف كل محالة

نظال عام ١٩٧٨، العالى ، سبيم الفيام هذا النوع من مسطات متابعة الاتمار المسلسانية الذي يسستي و مخالدارد به ٤ وهو يضبه المسئلة الوحيدة المحكمة المسئلة المحكمة والمحكمة المحكمة المحكمة

مؤتمر تكنولوچيسيا العضاء يعقد بالقاهرة في ابريل

وجهت اكاديبية البعث العلمي دالتكنولوجيا الدوقة الله ٣٠ هيئة علية واقليبية للاشتراك في مؤتس تكنولوجيا القضاء في خدمة التقسم الذي تنظلت الإكاديبية بالقساعة الرئيسسية بالمركز النومي للبحوث اوائل شهر إبريل القسادم ويستس اربة إبام و

۴۴۴ استغراج البنزين من الفحم

أكسنت احدى شركات البترول المالمية ان انتاج بنزين من نوغممتاز من الفحم بدلا من البترول يمكن ان بصبح عملية تحلق ارباحا تجارية ابتدآء من عام ١٩٩٠ • وذلك بعد تجاح اسلوب استخدام عامل مساعد ب يد لتحقيق ذلك • فالفحم يمكن الآن تحويله الي غاز ثم الي ميثانول ، ثم يحول الميثالوك يوأسطة المسامل المُساعد الجـــديد الى بدرين * طن الفحم ينتج ٤٢ جالونا من البنزين ، ولا يستوى هذا البنزين على رصاص يحتوى عل نسبة من الاركنان أعل مما هي عليه في البنزين المسادي -لكن البنزين المنتج بهادا الاسلوب سيكون سعره اعل من السعر الحالى للبنزين المتآه

★★★ مـادة جدينة لوقاية الطائرات من العريق

ابتكر الهندسون الامريكيون مادة جديدة تبطن بهسا كبان الطائرات لوقايتها من اخطار الحراق التي قد تتشب داخلها السادة الجديدة لا تسمع إيضا بنفاذ الدخان والفازات السامة الناتجة عن حرائق الطائرات يستطع اعتمامها *



شمس صناعية لتوليد الطاقة!

توسسل العلم البريطاني الانصيم شمس صناعية تشرقونورب وترسل الصنعية الماشقية الماشقية الماشقية المتصنى الفليغية ، وتتالف من مجموعة من المسابع الكوربائية ذات قرة الماشاعالية جدا ، وجيته فوج جسر معداني قابل للحركة على مدى بعيد بحيث يمكن وضع الواح واجهزة امتصاص الحرارة حولها ، ولتوزيع الاضافيتهم المناسقية المسابي الماشقية المناسقية المناسقية المناسقية المناسقية المناسقية المحراة بتسب مماثلة للامواج التي ترسلها الشمس الطبيعية

**** بعث التاج مساكن عديمسة الوزن ا

أعلن العالم الامريسكى ٥ منتيفن مالاس » ان العلمسسسا الامريكان يدرسون حاليا امكانية العصول على مواد بناء عديمة الوزن وذلك بالضاء الجاذبية الارضية ، ويمكن بالتسائل خطعى قيمة المبسماني والاسكان الى درجة كبيرة جفط :

واوضع العالم الامريكي الفسكرة بقراله اله أو امكن صنع محسسول كهرومفناطيسي يحسول المسادن الى موجات طاقة باعتبار ان المادة طاقسة متجمعة يستقبلها جهسساز آخر على المريخ ، ويعيد تشكيلها الى المسسادة الاصلية ، فان العتيجة ستكون عي امكانية نقل المادة بسرعة الفعو" .

جهاز جدید یفحص و یعالج مرضی الجهاز البولی

« اوروسكوب » » احملت جهاز يستخدم حاليا في المسانيا لفحص الصابن باسراض الجهاز السبسولي وداخيم الجهاز الجداد يستخدم في اجراء القحصوص المروتينية التنومة مثل اضاءة أثاثية ونصحها بمنظار « المستوسكوب » كذلك يفحص الكليتين والحالين » ويمكنه ولتفاط صوره بالائمة السينية كال طبلة من طبانات الجهاز البسولي على مدد، ، ويقان صسور المدايسات الجراحية خلال جرائها في الجهاز ولبول على شائلة لليفزيونية الراقة ميرها بسيقة مستمرة »



عظام صناعية اصلب من الطبيعية

تجع الملساء الهولنسيديون في تصنيع عظام صناعية من نوسسات الكالسيوم تعوق في صلابتها المظام الطبيعية ويمكن زرعها في الفخسة والفسات واللراع دون ان يطردها الجسم "

واكسدت معامل « فيليس » للبحوث أن العظام الصناعية المجديدة للإحموث أو عضلات العضو المركة فيه ، كما تها قابلة للالتحام مسرة فائية في حالة تعوضها للكسر .

سفيئة المانية تسبح وتطير فوق اكاء

توصل احد الملماء الالمسان الى تصميم سفينة هوائية جديدة تسميح كالسفينة فوق الماء ، ثم تطير فوق

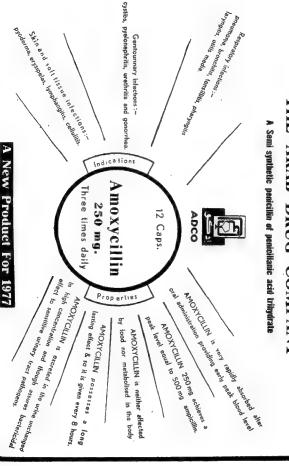
سطحه بسرعة كبيرة قد تصل الى الكيوشرا في السسساغه وعلى المسلعية وعلى السساغية وعلى المسلعية الطائرة سنزود بمرك توته (المسكنة الطائرة سنزود بمرك توته ١٣٥٠ كيلوجراما قاصست احسان الشركان بتنفيل علما الاختراع الذي وصفته عصادر الشركة بانه وسيلة لنقسل وضيعة وسهلة وغير مكلفة لنقسل الركان واليضاع عبر البحاد .

الثمناع • • يسقط الإمطار

تمكن « الدرير واتر » البسالم الروض الهندى من اسقاط الامطار يطريقة مبتكرة ، وذلك باطلاق قالب مصنوع من النشاع على السعب » كما استطاع ايقافهسا يقالب آخر مصنوع من الجير وبعض المسحولة الكيمائيسية الاخرى » استفرات تجارب العالم الهندى عاما ونصبة قبل التوصل الى هذه النيجة »

الشركة الفربية للأدوية والصناعات الكيميانية

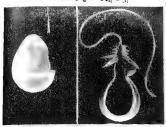
THE ARAB DRUG COMPANY







شكل رقم « ٢ ٪ بر جهاز اللسيع في الجوفيمسويات أ _ جهاز اللسيع في حالة السكون إلى جياز اللسيع في القائدالالفائ



• أسماك هادئة -- لكنها سامة

شكل رقم « ۱ » القساليا ، دوور البحر ، شعاب إفتار

• دبورالجريلسع ٠٠ وخيارالبحرسلدغ

• والدجاجة تقتل الستباحين بألوانها

دكتور احهد الرفاعي بيوهي مدير معهد علوم البحار والصايد

وتاريح التشاف ،حيسها البحرين المخطيرة يرجع ال قدماء المعرين اللدين قاموا بتصنيف وتعديد بصف الاين قاموا بتصايف المسائد المسائد

ولقد اشسار المؤرخ الكبير بيتر مارتير الى خطر التسمم الفدائي من اسماك جزر الهند الفريسسة التي تعيش على نوع من الاعشاب السامة

ب احسب اد البحر وخلال الحرب العالمية اثنائية فقد المصريين كثير من البابانيين اوراحهم نتيجة لتيف وتحديد بعض الحل يبض امساء التماب الرجانية التياب المحالة المحالة المساء المساء المساء على مياه البيان بتناطق ومفيسا عن المساء الإسماء الساءة في مياه البيان بتناطق المساء ورجعة التحسيد المساء جود المحالة براسماء الموالة المساء جود المحالة المساء المحالة المحالة

وتضم البحار والمحيطات كالثات ضارة وسامة تبسيدا من العيونات الإولية وحيدة الخلية مثل السوطيات المسسروفة بالما ينسسس فلاجلات Dinoflagelattes من مراحة على التي تطور

على سطح الماء لتفطى مساحة كبيرة عنسدما تشكائر ، وتنشأ عن ذلك يعتقد كثير من الناس أن احطر البحار المحار البحار المحروانات أنتي بعض البحار والمحبلات هي اصحاف الموتد والمحبلات التي يخاف منها الجبيع المحبود ذكر اسمها الا أن البحسس بعناب ما يعتوبه من شعاب مرجانية ولا ترزل عصدرا لالهسام الشعراء والرسامين قائه يعتوى على السابد من الكائنات الصغيرة التي لا تقل في تبدو عده الإحباء غميفة وسسالة لترسل عده الإحباء غميفة وسسالة علما منسلة الما المنابية الما منسل في طباتها الموت تعاما منسل الشابين الني تبيش على الارشي والحيات التي تعيش على الارشي والمحيات التي تعيش على الارشي المحيات التي تعيش على الارش والمحيات التي تعيش والمحيات التي تعيش والمحيات التي تعيش والمحيات التي تعيش والمحيات التي المحيات التي المحيات التي الارشي والمحيات التي المحيات التي التي المحيات التي التي المحيات الت



شکل رقم ۱۱ ۲ ٪ يعض الواع الكفواقع السبسامه من نوع الكوتس م

الظاهرة المعروفة يأسم المست الاحمو Red Tide ، وتكون النتيجة من رجودها قتل جميع الكاثنات الحية بالمنطقة المصابة ، ومن المتقسيد ان السبب فن ذلسك حسس التغيير الكيميائي للبيئسة البحرية أو تراكم اعداد وفيرة من هذه الاوليسات عز اجهزة التنقس للحيونات البحسري الاغرى مما يسبب اختناقها وموتها ٠

وتنسم اللانقاريات البحرية بعض الحيوانات الضارة نذكر منها شعاب Fire-corals

(شكل ١) التي تميشي بين الشعاب الرجانية في المحيط الهندي والهادي والبحر الاحسر والبحر الكاريبيء وهناك ايضا الحيوان المعروف باس Portuguese-Man-of-War النساليا (شكل ١) ويشسبه كي مظهره الإسمالة الهلامية Jelly flah

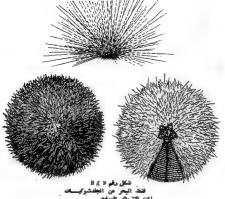
ولكنه مستصرة عفرية تطفو دالسا على سطم المساء ءوتخرجالزوالسه اللاسمة لتمتد لطنة اقدام في الساء مثل النوامات ، ويميش مُسَدًّا النوع غى المنساطق الاستواليسة بالمعيط الاطلسي وكما يوجــــه في البحر المتوسط ، وعناك نوع آخر مبائسل في منطقة المحيط الهندي والهادي ، وجزر هاواي وجنوب اليابان

ديور البحر الهلامي

أما الامساك الهلامية الحقيقيسة (وهي طور من اطوار حيساة الجو فعويسات مثل اليبون البحس والاربليسا فتضم الميدوسات الضخمة مثل ديود البحر Rea-Wasp

(شكل ١) المسينزوف باستينم كيروبسائاس وحسسو من اخط الهلاميــــات الموجودة في ئــــــمال استراليا والفليبين والمحيط الهندى ومن الجوفيمسويات (الانيمسون والاوبليا) الضارة اليمون البحر من اوع أكتينيا اللى يقطن في ميسماه فلوريدا وجزر ياهاما وجزر الهشبة الغربية ، وكذلك الانيمسون الوردي السذى يقطن سسسواحل ايسللها والساحل القرنسي والبحر المتوسط وسواحل افريقيا

رجهمساز اللسم الموجمسود فر الجوفممويات يشركب من خلايا لاسمة تنتشر على الطبقات الخارجية للزوائد التي تشميز بها همسمله الحيونات ، والخلية اللاسعة (شكل ٢ أ) عبادة عن حوصلة او كيس معلوه بسمسائل لاسمع ولها فتحة يفطيها غطاء ويوجه بداغلها انبوبة اسطوانيسسة طويلة وملترية ، ويرجست بجانب الفتحة



ذات الإثبوالد واستادي

شميرة حساسة عنبدها تحس يشىء غريب دخيل على الرسط المحيط بها ينتقل عسدا الاحساس ال جسدار الحرصلة ثم ينقتح الغطاء لتخرج منه الاتبوية اللاسمة (شكل ٢ ب) ذات الطرف الحاد لكي يندفع داخل جلد الفريسة (التي منهسساً الانسان) وتندفع المادة اللاسعة السباعة مما يتسبب في التهابات او حكة ٠

وتختلف أضرار الجوفعصمويات اللاسعة تبعا للنوع ومكان اللبسدع وتتراوح بيسسن المتهابات موضعية خفيفة مثل الناتجة من شماب النار الى التهابات حادة ومؤلة كالتى تنتيج من الفسساليا وقد تستتؤدى بخس الالتهابات الى تقرحات تسبيب المرض المروف عنسد المستيادين بالجلد الاسفنجي ٠

وتعتبر لسلفات دبور البحسر المفروف بالمسسم كيروبسالمساس من اخطر اللدعات فقد يتعرض المصاب ال صدمة تصحبها تقلصات عضليسة مع أرتفاع درجية الحرارة وآلام في الظهر وفقدان النطق وانقباض الحلق وعدم القسدرة على التنفس ويحدث هذا أبسرعة فاثلة لأى فترة زمنيسسة لا تتجاوز ١٠ (عشر) دقائق قسم

تسؤدى في النهسساية الى تسلل

ومن الرخويسسات (القواتسيط والمصاريات والإخطوط والمسيط) ليصله السامة (عن طريق اللذع) ليصله القواتم اللامسة من نوع (شكار ؟) ، اما الاخطوط ليئيس المفارع عند طهوره احسام الفظامين المتداد المفالسين المتداد المقالسين المتداد المقالسين المتداد المتداد المقالسين المتداد المتداد

المبتدئين لما المبتدر استام الفطاسين المبتدئين لما المبتدر عنه من اقاصيص محكرة المستصلك الرعه الطويلة في عرقلة السباحين ، ولما تفرزة خلاياه اللاسعة من مواد كيماوية ضارة ٠٠ أما الجلد شوكيات (تجوم البحر

اما المجلد شوتجات (نجوم البحر وغيار البحر الامود وتشعب البحر وغيار البحر الامود وتشعب البحر (شكل ٤) وتشتهر بعض الواهها ويوجودانواك الابعمة عاملة ، كما أن خيسار البحر الامود يقرز معادة . كيميائية عاملة !

وتنقيم الاستمالة الخطيسرة الى ثلاث مجموعات هي :

يه أولا: الاسمالة السامة ، وهي أولان الزودة بالمسموك أو استأن منام مثل من المقدن) أو دورات المقدن) أو دورات الآد، والاسمال السامة كفلاء وهي التي يُكن السم في اللحم أو الاحتاء المسمل اسمالك المسعومة أوالمشاورات والقراض وغيرها .

الله الله الكهربية وتعيز بقدرتها على توليدا شحنة كربية عاليسة عاليسة عسسل (الرقيطة الكورية) ((شكل ه.) «

ع ثالثا : الاستناك المقترسة او الضارية ، وهن التن تهاجم الغريسة وتحدث نها جروحا وازيفنا متسل استاك القرش والباراكودا وغيرها *

الاسماك العقرية

ومن اشهر انسواع الاسسباك والباراكودا المورفسة بالتسواكها المالية عائلة المشارية عائلة المتالية عائلة المتالية المتالية المتالية ويبيد منها شيائة المتالية المتالية ويبيد منها شيائة المور الاحسر، وتعرف باسم بالماد شكل ١٦ إو والفرضة، والمتالة (شكل ١٦) إو والفرضة،

وهذه الاسباك لا يريد طولها على ٢٠ سنتيمترا قليلة الحركة وتفسسل البناء على تاع البحر بيسن الاحجار والصخود في الميساء الهادته ، وعلى المماثلا لا يقد على اربعين متسسرا وتتميز بالوان زاهية ، ولها القدرة على التعفى الا انهسا تتحرك بسرعة فائقة لمسافات قصيرة الى الامام عند حساسها بالمحلل .

وتسبع عقارب البعو في هدوء في المحوعات لا تزيد على سيكتين تقوى السياحين بالوائها الزاهية ومدوتها للمعطنع وتنحوه للاقتراب منها لكي التدفع بالموائها السامة في جسمه ويحدث للمصاب الام تصحيصا فيدية قد تؤدى الى الوفاة خسالال غيرية قد تؤدى الى الوفاة خسالال

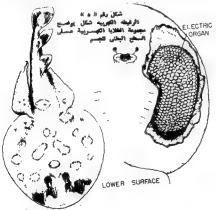
العابين الماء هو المورينا :

يوجد عدد الخير قليل من تصابين الما هي البحر الرحم الاحسر ومعظمها اختفى بيسارا في الجحود وقائمتوق بيسان الشماب الرجائية ، و تظهر ليسالا ويعن خطسرها باسم الوريتما ويعن ذات Moray Est و من ذات المنافي حدد تشبيه الانياب تفرمسها في الغربسة بقوة ، وهادة تشبية الانياب تفرمسها في الغربسة بقوة ، وهادة تشبق ها

بشدة بحيث يصصب التخلص منها ، وينبغى على السباح ان يتركها في امان حتى لا يتعرض للخطسر ، لان عده الاسماك لا تهاجم الا الذا البرت!

ومن الاسماك إلغضروفية المعروقة بخطورتها اسمسماك عائلة الرقيظة وجميعها من القواقع التي تعيشي في البحار والمعيطات وتكثر في المناطق الاستوالية وشبه الاستواليسة كمآ توجه في المناطق المتدلة ، وتفضل الميأه الضحلة وخاصة الخلجان ذات القاع الرمق ، دهي اسسساك جسمها مفلطع على شكل قرص مستدير ولها ذيل طويل ، قد يسسل في بعض انواعها الى خسسة اضعاف طب ول البعسم وهو يشبه السوط يحمصل شوكة مستنة سأمة او اكثر ، وتنطى هذه الاشواك المستنة يقشاه مضاطي يحتوى على عدد من الخلايا السامة . وتكنن الخطورة في هذه الشوكة وما تحتويه س سمم ٠

ومن عادة الرئيطسة انهسا تبقى ساكة على قاع البحر تدفق فلمسها موي الرمال ولا يظهر منهسسا سوى المنطق تشرب الخطر تشرب لينها في حركة سريعة جدا فتندفع الشوكة بشبوة جسم الفريسسة بين وترس أحسسانها الجانيسة بين



الالسبية مما يجعل اخراجها صبعبا هزن اجراء علية جراحية ، وتقهبر على المساب اعراض التممم فــــودا ويشعر ببرودة ودعشبة وتضنية المراقة ، وتعدث الإصابة عادة كن القدم (شكل ٩) الا انه معجلت الصبابات في اجسزاء متعدة عن العسابات في اجسزاء متعدة عن العسابات في اجسزاء متعدة عن

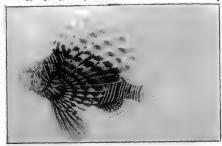
وسهاق مقترسة

اما الاسماك المقترسة - فيقصسه يها تلك الاسماك التي تهاج الاسمان و باستخدام أجزاء الحرى من جسمه و باستخدام أجزاء الحرى من جسمه ومنها بعض امنحاك عائلسة الفراب والتربالة وابو زناد والدرة وتعييز جيمها باسمان قوية حادة تستخفها جيمها باسمان قوية حادة تستخفها المرابع الاسماب الرجانية والاسمان

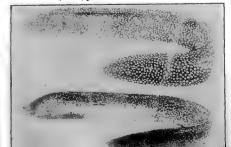
أما اصياك عائلة السجل (شكل) فلها شوكة حدادة او اكثر على جانبي قاعدة الذيل وهي اشواك متحوكة نمي المنوع المروف باسم « (كانتيورس » وتتميز اسساك الكحاية بقطيساء للخياشيم مسئن «

وتبعد آلاشارة بان منظم هسله
الاسماك هادئة الطباع وتهرب بعيدا
عند رؤيتها للسباحين تحت الماء الا
ان الخطورة هنا الما تاتي علسهما
يحاول الانسان الاسسساك بهسا او
هاجتها •

ورغم حلم الانطسيار التي قبد يتمرض لها الإنسان وموروتاداليمار فهى لم تمنعه من الاقبال على البحر للسياحة وسهيد الامسال والقوص . وتكور من الصوادين والهسواة على دراية واسعة بالإسمائل الخطيسيرة على ويحاطون لها وسائل تحييرة .









شكل رقي (A)) بالرقيطة عمان الداع مختلفسة الرقيطة الزولالا يناشواك سامة



الشكل برام (١٠) الم المدل الشوكل العادة على ذيل المدئ اسباك السمال



طفلك

دعيه يستمتع بالرضاعة الطبيعية إ

د، خليل عبد الهادي استاذ طب الاطفال جامعة عبن شهس

ذهن الام عن يرضاعة طَفْلها من الثبدي وخاصة تلك التي تنص بالامسومة لاول مرة ، ومن هذه التساؤلات :

👑 لين الام افضل الالبسيان ••• لمَاذَا ؟ ، الرفساعة من الثدي متى تبدأ والى متى تستمر ٢٠٠ الموامل التي تؤثر على ادراز اللبن • • ما عن ؟ • • الْرَفْيَافَةُ مِنَ الْقِلِيُّ • • هِينِلَ تَوْقِرُ على قوام الام او حجم الشبسدي ؟ • • موالع الرضاعة من ألفدى • • مسا هي ؟ * * الام الحامل * * هل ترطبع طفَّلها من الثدي ؟ • • وحتى تضميع حدا لهذه التساؤلات نقول:

لين الام افضل الاليان ٠٠

يعتبر لين الام الغسداء الطبيع الذي وهبه آلله مسسيحاته وتعالى للاطفال المستقلا لسستيد من المزايا يتفرد بها عل سائر الالبان الاخرى فهو دالياً :

 جامز وتحت الطلب الى الثنى بعيث أذا بكي الطفل من الجسوع في أي وقت يَأَخَذُ الثِدِي •

🚗 تظیف 😁 ای خسسیال من الميكروبات التي قد تسلوث اللبن الحليب أو اللبن الجاف •

👑 ثابت التركيب 👓 فلا يجدث تفهیر بسماکر فی ترکیبه بین یوم وأخر او بين رشبة واخرى •

ب بصل باستمراد الى الرضميع في انسب درجسة حرارة الا وهي حَسرارة الام (٣٧٠ عَرْجَةُ مُثُويَةً) الشتاء ٠

🐲 المواد الغذائية الموجودة فيسسه مثالية في تركيبها وكمهاتها لنمسو الطفسل والهضسيم بالمدة والامعاء اسمهل كثيرا من الألبان الاخرى •

🛊 يوجد به وخاصة خلال الايام الاولى بعد الولادة ... بعطى المسمواد المناعية التي تقي المسقير من المديد من الامراض خلال الانتهر الاولى من

نهها يندر حدوث النزلات المعوية عند الاطفال البسذين يرضعون ثدى الام واڈا اصیب الرضیع لتدی الام بالنزلة الموية فانهسنا تكون يسيطة ويندر أن تحنث الوفاة •

نهه المديد من الاطبساء وعلماء النفس اثبتوا بما لايدع مجالا للشك أن معظم الاطفال الراضيين لشبيدي الام تكون عواطفهم نبيلة واخلاقهم حبيدة وحالتهم النفسية مستقرة ٠

وليس غريبا ذلك الالجسساه الحديث منذ أكثر من عشر سنوات --في الدول الغربية كالسويد والمملكة المتحدة والولايات المتحدة الامريسكلية وغيرها الى تشجيع الرضاعة من ثنى الام ، واعتبار الآليان الاخرى شارة بالأطفال ، وذلك ليس لتقليل الوفيات

بين الاطفال خلال العبسام الاول من العبر لاتها قليلة جدا في تلك البلاد الغربية .ذا قورنت ببلادنا الشرقيسة ولكنى اجزم أن زيادة نسبة التشرد وعدم الانضباط العائل عند الشباب في فترة البلوغ كذلك خلال العقب الرابع والخامس من الصبر كالاكتئاب النفسى وتوتر الاعصب اب وزيادة اسبة الانتحار وغيرها ربسا يكون السيب في ذلك هو عنم رضــــاعة ثنى الام خلال السنة الاولى من العبر قالحنان الذي تغرسه الام في طفلها مع رضاعة الثدي واهتمامها المباشر ية يترك بالتاكيد بصمات ثابتة مع ربيح الحياة وخريفها بعد ذلك علية

متى تيدا الرضاعة من الثبي ؟

يوضع الطفيسل على تسبيني الام بعد ٦ - ١٢ ساعة من الولادة حني يسنيستفيذ الولبود الجسديث من « البرسوب » ذلك السائل الاصفر اللون الذي يفرزه الثدي خلال الايام الثلاثة أو الاربعة الاولى بعد الولادة ودهو غنى جدا بالاجسسسام المناعية التي تقي الطفل الصفير من الامراض المدية خلال الاشهر الاولى من المس وبعد ذلك يبدأ الشيعي ادرار اللبن تدريجيا ويصبير لبن التسمدي ثابت التركيب بعد حوالي ١٠ ٤٠ يوما من ولادة الطفل ·

ويجدد بالام أن تعرف أن كبية « السرسوب » التي يفرزها السنى لاتكفى الولود وللنآ يجب اعطاء طفلها



الوارد الينسون أو الكسراوية أو المبلوكود م إلى المقم لكي يستكمل المراود احتباساته اليومية من المسوائل والاحدث ادتفاع في درجة المقلق خلال الإيام الاولى من المبلو والمامة خلال المبية الحار وخاصة خلال المبية الحار تتبيعة للقور الماء بالوسم *

أَلَى عَتَى تُستَعِرُ الرَّفَــُــَاعَةَ عَنْ الثنى ؟

يظل الطائل الصغير متمادا على لبن الثندي … أو غيره من الالبسان … تحميد راماسي للذائه حتى الشهر السادس من المعر ، وخلال الشهر السادس … وربيا قبل ذلك يقليل

وبالذات خلال الشتاء - يعلى الطفل الاغذية غير اللبتية بالتدريج ليسير نموه على خير ما يرام وسنشرح ذلك الامر عند النجاث عن للطام الاطفال العموامل التي تؤثر

على التراق اللّتِينَ "
عدد الشسخة متساطرا من اللبن
يتراوح بين لتر الل لتر وضعت من
اليوم واحيانا تقل كميسة اللبن عن
إلا لتر يوميا أو تزيدهل لا لتر يوميا
والموامل التي تؤثر على افراذ اللبن
هن لدى الام مي:
هم عوامل نفسية:

به عوادل نفسية : من إهم العوامل التي لــوّدى ال

الله -انتظام واستمراد الرضاعة من الثني ولقة كافية

اعلى بذلك ٥ ـ ١ دضعات يوميا كرضمة كل ٣ ساعات ال ٤ ساعات وكل مرة يرضع العلفل حسوال للإ ساعة من الثديين *

يجب على الام التبي ترضع طفلهما من الثدى أن تتناول غذاء جيسدا محتويا على كل العناصر الغذائية لها ولطفلها ، وبدون تمقيد ، وتتنساول الغذاء المادى الذى كانت عليه قبل فترة الحبل يضاف له عبد ٢ - ٣ أكواب من اللبن الحليب يوميا ٠٠

يه الفاد الصباد

تلعب دورا هاما في افراز اللبسن من الثدي ونخص بالذكر تلك التي ترقد بقاع الجبجبة لاتسبى بالغدة النخامية وتفرز الهرمون المنبه لادرار اللبن من الثمنى .

碘 الرضاعة من الثدى قسد تؤثر عل قوام الام او حجم الشديين ٠٠ هل ذلك صعيع ؟

هناك اعتقاد عند بعض الامهأت ان رضاعة انتدى تزيد من وذن الام او تؤدی انی کبر ججم الثنتی "

🗱 बैंद्रीन रिव

والحق يقال ان المديد من الامهات يأكلن ما لذ وطاب ويشرين عددا من اكواب اللبن يوميا حتى يكــون اللبن وفيرا لحي الثدى ، وتقولهسا للامهات بصدق أن ذلك خطأ كبيسر لاله يستؤدي الى زيادة وزن الام ، وحتى لو الترضنا جدلا ان وزن الام قد زاد خلال الرضاعة من الشندى ، فاله من المكنَّ أن تمود لسمسايق وذنها قبل الحمل اذا أتبعث نظاما دقيقا في اكلها وشربها بعد انتهاء الرضاعة من الثدي •

و حجم الثديين:

يكبر الثديان لدرجسة متغاوتة غلال آلحمل واثناء الرضساعة عند المحسسديد من الامهسسسات ولكن مثاك امهـــــات مرشيمات لا يحدث عندهن تغییر یذکر فی حجم التدیین وفی واقع آلاس آن قابلیة التدیین للتضيئم ككون واضبعة عند الامهات اللائي ياكلن ما لل وطاب خسيلال الرضاعة ، وقبل ذلك خلال الحمل كظاهرة من طواهر السمنة ٠

واود ان اذكر في حسدًا المجال ان الامهسسات بالريف المصرى يرضعن أولادهن من الثدى لانه ليس هناك بديل هام ، كذلك يتمتسع هسؤلاء الامهات بقدرة كبيرة على الانجاب ، وقى معظم الحالات لايكبر عتسدهن الندى لدرجة ملحوظة ، ولاتحدث السمنة والسبب حسسب اعتقادى هو عدم اسستطاعتهن الافراط في الاكل وألشرب فالمديد منهن يمشن على الكفاف •

موالع الرضاعة من ثنى الإم

عناك موانع للرضياعة من ثدى الام ، واعنى بذلك الا يعطى الطفــل ثدى الام بالرغم من افراذ الشسى اللبن

وقد يلوم الامتناع عن رضـــاعة الثدى حتى يتم فطأم الطفل ، واعتى مذلك المتنساعاً دائماً عن التسدي ، ويعتمد الصغير في تغذيته عل أحد الإلبان البجالمة ، ومن الامراض التنبي لايرضم بسببها الطفل ثدن الام:

على الدرن ـ مرض السمل - أن السل لو كان حديثا فغالبا ما تمدي الام وليدها ، وان كان قديما ملتائما فقه يؤدى عبء الرضاعة الى نشاط بؤرة المرض بالرثة من جديد •

🐲 الامراض العقليسسمة كالجنوب وأزدواج الشمخصية والامسراض العصبية كالتشنجات بسبب تعرض حياة الصغير للخطر وعدم قدرة الام على رعايته كيا يرام ٠

 أمراض القلب والكلى والكيد المزمنة والانيميا المغبيثة لان ليسن الام لايكفي الطفل ،

ب أمراض السمكو وبالذات الذى يمالج بحسقن الانسسسولين بسبب صعوبة تنظيم علاج السكر مع رضاعة الثدي .

وقد يكون الامتناع من دخساعة الثدى لعدة ايام ، اعنى بدلك امتناعا مؤقتا كما يحدث في الحالات التالية :

الامراض المستعة الحسيادة كاللانفلونزأ والالتهاب آلرئوى وسمى

الثعابين والتيغود والمسلاريا وغيرها حتى ينم سفاء الام ولكي لا ينتقسل الرض ألى الولود ،

و نشققات حلمسمة الشمسيدي الشديدة والتي تنحدث منهسسا آلام شديدة مع رضاعة الثدي .

پې خراج الثدى .

الحامل هل توضع طفلها منالندي

المروف ان دورة الحيص التبهرية تنقطع عند معظم الامهات اللاتسي

يرضمَن اولادهن من التسسسني وذبك ضمان طبيعي ضد الحمسل • ولكن قد تحدث العادة الشهرية عند بعض الامهسات مع استمراد الرضاعة من التدى واذن قلريها يحدث الحبسل وفي هذه الحالات تسسطيع الام الحامل اوضاع طفلها الصقير من الثدى بعد نهاية الشهر الرابع من الحمل ثم تعطى الطَّفَل بعد ذلك أحد الاليان الجافة المناسسية او اللين الزبادي ،

والامتناع عن رضاعة الثدى مع بسله الشنهر الخامس من الحمسل معيثة :

چ الحرص على الجنين داخل الرحيج * ذلك ان درجة نميسو الجنين أسرع خلال النصف الثاني من الحمل عنها قبل ذلك والرضاعة من الثدي قد تموق الجنين .

الحرص على الام لانها ستنصمف وتصاب بالانيميا وغير ذلك اذا مي استمرت فى الاضاع طفلهـــا الصغير يعد نهاية الشهر الرابع متالحمل .

والحرص على الطفل الرضميع لانه أن يجد اللبن الكافي لنموء عي ثدى الام مع تقدم البيط ٠

لَذَا تَرِي مِنْ الاقضل منع حدوث الحمل مع اعتماد الطفل كلية عملي رضاعة الثلى والافضل هو استعمال احه وسباكل متع الحبل الوضعيسية بالرحم كاللولب ، لان تعاطى اقراص منع الحمل يقلل من ادرار السيساي



الوصف والنفسير

ما الفالون العلمى سيبوى فرش علمى امدنه الوهانعودعمته الثجارب رلم نکشسف ای واقعة تکلیه او تمارضيه ،

تكسن ليس للقرض الطعي معتي واحد ، وأنها عشة معان • اول معاني الغرض اته اقتراح يراه العالم تفسيرا لمدد من ملاسطسات وتجارب تخص ظاهرة معينة يبحثها . كأن الفرض العلمى المسير مالدينا مسن وقائب وظواهر ، وقد كان العلماء في أواللُّ العصر المعديث يقهمون التقسير العلمي تفسرا طبا أي باحثا من طة حدوث مده الظاهرة أو تلك .

وكذلك تصور اصمحاب المنطق التجريبي (الاستقراء)مثل فرنسيس بیکون وجون شیوارت مل آن کل فرض علمي اتما هو تقسير علي... لكن القرش الملبي اكتسب ممالي جديدة منذ بدء القرن التاسم عشر حتى الأن ، نود الاشارة اليهسسا - لكن يحسن أن تقدم لذلك بكلمة عن العلم النظرى والمنفعة العلبية

العلم بين الثغار والمعلّ

العلم قرشان : احدهما عملي ؛ وأبانيهما تقاري وأما القرض السل

فهو ما يتصوره الرجل العاديواللي تعبر عنه عبارة فرنسسيس پيكون المشهورة أصدق تعبير أالا المرفة قرة »، كان يقصد بيكون بمبارته أن التشساط الملمي والتقسدم الطمي واكتشساف النظريات العلمية كلهآ وسسائل تمكننا من السبيطرة على الطبيعة ؛ تريد للعلم أن يتعقق د فاهية الانسان ومدحياتة باسباب الراحة والطمأنينة في حياته المملية ، وقد حقق لناالكثير اذنجد أمامناالسيارة والسينما والمدياع والتلفريسون والادرات المنزليه والقطار والطالرة ونجد امامنا الالات المسئامية التي تساعد الطبيب والمندس والمتخصص وغيرهم علىخدمة الانسانية بلأمكم لبعض الدول الاتبعد وسائلها الأسقاط ألمار صناعيا ٤ ومن فم تقول أن الملم حقق ذلك الفرض الطمي ، واسبح أداة طيعة للانسان في سيطرته على مظاهس الطبيعة بعا تنطسوي عليه رقاهية الناس

والمقصود بالفرض النظري للملم هو قهم المالم من حولتا بما قيه من اشياء وحوايات ووقالع وظراهر ا رما التشمنها هاده والله من أوجه المحركة والفاطية وقهم الأنسياء من حولنا عوجمل تلك الأشياء مقبولة

لدى العمل ، والمقصود بالقبول لدى العمل ان تتاكد من أن الطبيعة في سيرها وحركاتهسنا لا تسير حسب أهوره عمياء والمسا تخضيع لقوانين ه فاذا اكتشبغت تلك القوانين امكنانسأ فهم ما يحدث امامناً ، وأمكننا التشبؤ يما قد يعدث في الستقبل ٠

والفهم تفسير ، حيسن أرياد فهم ظاهرة أو مجموعة من الظواهر فائنا ئريد تقسيرها ، فنقوم يتكوين فرض لنعسر تلك الظواهر أو تغهمها ولكن التفسير لدى العلماء في القرن الماضي والقرن الحالىليس ذلكالتفسير كما كان مألوفا لني الاستقراء التقليدي من مجرد اعمال الخيال للوضولالي علَّة لما يحدث ، التقسير الآن ممثى مختلف

مىن الوافسىج أن مائريد تقبيره يتضمن أنه مجهول لنا وأنه يثير فينا الدهشة أو رغبة في مزيد من المرفة **منه ، والتفسي ربط ما يراد تفسيره** بما هو معروف لئا من قبل او ان التفسي هو ربط المجهول بالملوم ، كبا أن التفسير هو تقديم أجابة عن سسؤال محدد وتكون الأجابة اكثر اقتاما وقبولا اذا تفسسيتت علاقات بين مايرادتقسيره وماالقتاه وسلمنا به بن قبل . 77

افرض الله صفحة في دخول داد السينما ذات مستدهب البها وقد تجد صغا طويلا من يرغبون مثلك دخول المارا أماما فاذه ولكن هؤلاء الناس الدين و تفوا صغا واحدا أنما يطلبون متالغة في أماكن مختلفة في أماكن مختلفة في أماكن مختلفة في أماكن مختلفة في أسماد مختلفة في

افرض أن لكل نوع من المقامد لونا خاصا من التداكر > وللاحظ خاصا من التداكر > وللاحظ بينما حين بلستوى المشرجون المشرجون المشرجون المشرجون منكان البعض الآخر حسب لون تدكرته والملغ الذى ولكم مسئوا في المساورة > كالخارج ولكتم مسئوا في المساورة والمغا الداخل > والصف الواحد المويل الداخل > والصف الواحد الطويل الداخل > والصف الواحد الطويل الداخل > والصف الواحد الطويل الداخل أو المطام الدائل مبيمهما الماطلة وتصنيف الناس في الداخل المعاروة الماطلة المداخل متبيمهما الماطلة متبيمهما الماطلة وتصنيف الناس في الداخل متبيمهما والمسود والما الداخل مبيمهما المسودة الماطلة متبيمه بعطيل الفسيد والماسوان الماطلة متبيمه بعطيل الفسيد والمساورة الداخل متبيمهما منتبية والمساورة الداخل متبيمهما منتبية والمساورة المساورة ال

ان قدمت لمساحبنا هذا المثل المالوف فقد منها المسب في تكرة المالوف المسبح السوال متصيرة ، وليس التضير المسلمي مقامرة المالوف المنازلية ا

نظم مثلا أن الجهد الشاق التابير من صمود حمل يؤدى المرم و زادة من من صمود حمل الأودى المرم و زادة من المنفس سواء عمل مناتق علم التحريبي بيمش حالات على الاساء والفسنولوجيا ، ويمكن تفسيره بالتميم التجريب المثال ال الجهد المسساق يؤدى الى قرساء)

وتسبب هذه الزيادة عضوا صغيرا في المخ أن يرسل أشارات معينة من خلال القوس المصبي الذي ينتهي الى المضلات المتحكمة في التنفس. المضلات المتحكمة في التنفس.

ويتضمن التفسير بهذا المعنى أنه لايوجد قانون أولى . وأنمسا كسل فآنسون معتمسد عسلى قسوانين سسابقة ومؤد بنسا الى قسوانين اللية ، ومسن لم نصل الى معنى النظرية العلمية وهي مجموعة مس القوآنين العامة التي يرتبط احدها بالأخر أرتباطا متسقا ويعتمديعضها بنوع وأحد من الطواهر ، وكــــل قانون في هذه النظرية العلميسية أو للمسك المسا يفسسر جسانيا معينا من الله الظواهر بحيث ان مجموعة تلك القوانين المؤلفة للنظرية العلمية تفسر تلك الظواهر من كُلُّ حوانيها ،

القاتون العلمي تفسيرام وصف نشأت في أواخر القرن ١٩ وحوجة ابرز أصلامها الارست ماغ واوستفالك وكارال بيرسيون سعوا انفسهم بالوضيين ١٤ كروا أن القانون العلمي تفسير واملنوا انه وصف فقط لما بجري أمامنا من طواهر في للسل وظيفة للعلم . دفعهم الى هاد ليس وظيفة للعلم . دفعهم الى هادن !

أولا:كان هؤلاء الوضميون يمتقدون أن التقسير يتضمن أن العلم بهدف في نهابة مطافه الى البحث عن العلل؛ ولكن قد ولي الآن هذا العهـــد ، وان العلم الآن يجيب عن الكيف أي مجرد وصنف ما يحدث ، كان انكبارهم للنحشق العلل مستمدا من اتكارهم للفلسسفات البتافيزيقية القديمة أ ألتى كسائت تتحسدت عن ماهيات الأشياء والعناصر الخفية التي توجه ظمواهر تلك الأشسياء ، كما كانت تتحسينك هين الطيييل الغائبة اما وقدائقشي عهد البحث عن الماهيات والعلل الغائبة فقد انقضى معها عهد البحشه عبد العلام بالاجمال واصبه العلم تحرنظر الوضعيين مقيدة بمالم القداه المدرك ادراكا حسياً ، وفي قهمنا له نقمم كل الحقية عنه

وان ليست له حقائق تخيي مسلي ادراتنا الحسي ، وكابرا فلتصوروا وجون علم التصور أن هداالتصور أن كل تفسير أنها هـو تفسير علي اأما وقد الكروا البحث من علل فقد الكروا أن العلم تفسير ،

الكروا أن العلم نفسير و وعلى حدا الهجسور وملى حدا الهجسور الوضعي اعتراضيان على الاقسال ليس كل تقدير علمي الما يتضمن يحتا في الما يتضمن يحتا في الما يتضمن يحتا في الما يتضمن الريساط العلى ، وإن الملية تستلز محتان عسدة ، وإن ليست على الملية ما يتضمن أن طرق العليسيات الملية ما يتضمن أن طرق العليسيات الملية ما يتضمن أن طرق العليم المناسرورة بحشا في المساهبة ، المليسة بعض أخسر لا يتضمن المناسرورة بحشا في المساهبة ، يتضمن لنا علاقسات عليه بين عليمة تقسر لنا علاقسات عليه بين علية تقسر لنا علاقسات عليه بين علية تقسر لنا علاقسات عليه بين علية المساهبة ، عليه المناسرة عليه بين عليه المساهبة ، عليه المساهبة ،

الظواهر ' كانية : الدافسع الثساني لانكسار الوضعيين للسمةالتفسيريةللقانون واصرارهم على السمة الوصفية فقط مستمد مما راوه في القرن الثامن عشر ، والقرن التاسيع عشر من تقام علم الكيمياء لقد وجد الوضعيون أله عنماء الكيمياء ــ ابتداء من دالتسون الذي نادى بالنظرية اللدية ... أدخلوا تصدورات تتضمن وجودا حقيقيا لكائنات غم مدركة ادراكا حسيا حتى من حيث المدار كماأن علماء الكيمياء اصروا على ان علمهم يتقدم بسرعة نتيحة وضع قروش تتضمن للبك الكائنات 6 وبدلك استطاعوا تفسم عدد هائل من الظواهر المسسوسة والحوادث الدركة ، هسن طريق الاستنباطات المسورية وادخال الصيغ الرياضبية المتعلقة بتلك الكسائنات المقسروضة ، ومن ثم ظهرت القحبوة في مضمون علمم الكيمياء بين ما يعوك بالحس ، وبين النظرية الملميسة التي الستعين على تفسير ما يبدرك بالحس بقروض لا تشير الى ما يدرك بالحس ٥

هذا الدقف إن علم الكيمياء وغره من العلوم أدي بالرضعيب الراك أن

بان العالم الحقيقي هو عالم الظواهر فقط ، وان مايغرض الكيمساويون وجدود بالاستنباط لااساس له . ومن ثم رأوا مجرد الوصف لا التفسر عن طريق : فروض لايدرك مفسونها هو الموقف العلمي الدقيق .

سسوف بتبين فيصة إبصاد أن الكشوف الطبية العداية والماصرة في على الطبيعة والكيماء مستندا لل افتراض وجود أشياء الإيكن موقف الوضعيين خاطرة لأن مجود وتجدريب حوادث وظاهسوات وتحديث والمحدودة والإلما ولان أن نصل الرفاقي على اولانية بنيا بمرد تسجيل والربط بينها ونهم الطسوية أو الله المنافقة والربطة المنافقة أو تلك ، والربط والمهم الماهادة أو تلك ، والربط والمهم الماهادة أو تلك ، والربط والمهم الماهادة أو تلك ،

ولم پاکسن فرنسسیس یکون از جالبلیسد او چون مل ساقسا گراهید الاسس القبلیة والمسوریة للطوم التجربیة ۶ وموذالادرترا بوضوح آن التقدم العلمی لا یتقدم یوضوح ما یصدت بل علی وصفه دفته ۵ م

ويمكن تصنيف التفسير الطمي الى أصناف ثلاثة: تضير طيءتضير وصفى لابكتفي بمجرد الوصفرانما يسدف ألى الوصسف المثمر وأخيرا التفسير الفرضي .

الغروض الوصقية الشمرة

تشتلف الفروخي الوصفية الشيرة من الفروض في الاستثراء التقليدي في الهاليست التراجات تفسرجيونة من الطواهسير والوقائم الجزئيسة تفسيرا عليا وانها ليست تستيمه تفايين علمة تنتظر التحقيق النجرييي وانها عمي فروض تصف واقعا من الظراهر لا مجود وصف واقعا فهما دنيقا من التعريق الفروض بانها فروض مؤقتة تقبل التطوير بانها فروض مؤقتة تقبل التطوير وللحظ أن الفرض الوصفيالليو

أنمسا همو تفسير بالمني الذي قلناه آنفا وهو تفسير ظاهرة مجهمسولة بأخرى معلومة لنا مالوفة من قبل.

سناخذ مثالا من علم الفلك يوضع معنى ذلك النوع من الفروض : مستقدر الى الفروض التي نادى بها يعلموس تتفسير حركات النجموم والكوائب وتطور ذلك الفرض على أيدى كربرنيق وكيلر

ماش كلوديوس يطليبوس في النصف الأول من الفرن الثاني الميلادي (1) ويمتبر من اكبر طماد الفلك اليونان الثانية المتقروا يعدية الامكندية بمن كانت مصر تحت حكم الرومان ، ويقارن بطليبوس في علم الفلك في تلك الحتربة من الزمن باقليدس و وكان هذا مستقراً في نفس المدسة و لكن غير يداية الرهارما في عمد الموسق ولكن غير يداية الرهارما في عمد الموسقة ، وقد دون بطليبوس نظريته والكن غي يداية المحارما في عمد العرب المفلكية في الكتاب الني سماه العرب الفلكية في الكتاب الني سماه العرب الفلوم حوالي سنة ه ه الميلادية عليه المستقر عالمي المالادية عليه المستقر عالم المديدة هو المستقر عالم الملادية عليه المستقر عالم الملادية عليه المستقر عالم الملادية عليه المديدة عليه الملادية عليه المستقر عالم الملادية المستقر عالم الملادية المستقر عالم الملادية المستقر عالم المستقر ا

كان بطليموس يتصبور الارض ثابتة في مركبز الكون ، والشمس والقمر والكواكب تدور حولهما . وكانت الكواكب المعروفة وقتئذ هي المريخ والمسترى وزحل وعطارد والزهرة ءوكان يتصور وجود النجوم الثابتة ولايمني هذا أنها نجسوم لأ تتحرك وانما بعيدة جدا عن الشمس وتتحرك في الفضيساء حول الأرش بامتبارها المركز ، لم يكن بطليموس ساحب هذا التصور واتما هو تصور اليونانيين القدماه السابقين غليسه والماصرين له بوجه مسام ، وتقول بوجه عام لان فيثاغورس كان قسمه نادىبان الارش ليست ثابتة في مركز الكون واثما تتحرك حول الشببس وكان ذلك مجرد تامل يقم عملي اساس بحط دقيق، و تدنادى ارستار خوس الذي ولد حوالي مسئة ٢١٠ ق . م بأن الشمس ثابته بيشما تدور الإرش حولها في دائرة وقسد نادي هيمارخوس حوالي سنة ١٤٠ ق ٠ م بأن الأرض ليست في مركسز مدار الشبيس ، ويعزى الى هذا أيضنا

معرفة القدماء لعدد الشجوم الثابتة وقد رأى هيبارخوس منها حوالي ١٠٠٠

لقد أنكسس بطليموس الصورات فيثاغبورث وارسستار اخسوس وهيبـــادخوس ۽ تلـــــك التصمورات التي سميكون لهما ئىسان فى القسرن الخامس عشر الميلادي كما سنري ، وأرادبطليموس أن يصف حركات النجوم والكواكب وصفا يمكننا من المعرفة السدقيقة لمدارات تلك الافلاك والتنبؤ بأرضاعها في أي وقت في المستقبل ، كسمان يتصور مدار أي نجم أو كوكبحول الأرض مدارا دائريا ، وذلك التصور تديم قدم إرسطسو الذي علم أن الحركة الدائرية هي الحركة الطبيعية لكل قلك لأن الدائرة اكمل الأشكال الهندسية ولم يكن يعتقدالقدماء كلهم وبطليموس بذلك قحسب ، بل ظل الاعتقاد سالدًا حتى في أيامكوبرنيق ويقال أن جاليليو اعتقد بالحركة الدائرية للأفلاك يعض أيام كوبرنيق _ ويقال أن جاليليو اعتقد بالحركة الدائرية للأقلاك بمض الوقت ، وقال بطليموس أن الأرش ثابتة في مركز الكبون ؛ وأن الشيبس والقميسر والنجوم الثابتة تغور حولهسا في مدارات دائرسة ، وتكون الأرفي مركز؟ لكل تلك الدوائر ، وكان **دُلكُ** ممروفا من قبل كما قلنا ،

أن الفكرة الهامة التنهيزت فرض بطلبيوس هي وصفه أحركسات الكراكب حول الأرض ، قال الها في مركوها الأرقب عدارات دائرية مترافعة في حركوها الأرقب و والما قرصة والمائرة المائرة حركة المركومة عن دائرية حول مركوها ما عدا الدي بدور مداراً دائرياً مركوما ما عدا الارغ مركوم من مناها مناها مناها المناها دائرياً مركوم وهو يقوم بتلسلة الديارار المتاطعة في حركتها دومي الدوائر المتاطعة في حركتها ، ومن المرضه على الله فسيرض منقد منسوني

ويمكن تصويسس هذه الدارات المعقدة للكواكب بقولسسا ان تلبك

الكواكب تتحرك حركة دائرية على سفتح مستو فسيح ، وهذا المستج المستج يحرك بدوره حرده دارية أخرى حول الارض الثابتة .

لاحظ الفلكيون بمد بتنيموس ان فرضه لیس معقدا فحسب بل وأصبح لايتفق مع الوقائع ولوحظ ان الأرض ليسست دائماً في مركز مداد الشمس وأن المشترى والزهرة لا يتبعسان وصف بطليموس في مدارهما والدا لم استطع عن ظريق لمرض بطليموس أن نتنبا بحركات ای نجم مذنب قد یکون موضسوع مشاهدتنا ، ومن ثم أصبح تطبيق هذا الفرض والعمل بهصمبا للغاية ومن ثم أشتدت الحاجة الى قرض جديد يصف لنا ثقس الظواهسسر الغلكية التي كانت تضغل اليونانيين الله ما موقد تم ذلك على بد كوبرنيق . 1084 - 1844

الذي يعددن الشهر علماء الفلك في القرن الضامس عشر ، وكان واسميم القرن القسديمة والمعافق في القرن القسديمة القرن المتحدوثة الفيشافووليين أن الأوش متحدوثة والما كان يسمونه نما حروية وليس هنسالك من متواهد حسلي أن تؤسريتي قسسوا تقود وأن الشيمس مركوها معادر والن الشيمس مركوها معادر والنسان المتحدود والنسان المت

وسل الى آن الارضى تتمرك حول الشمس _ كما سنقول بعد قليل حدون أن يعلم باقتراح اوستار خوس وتشلد هي الشمق الفلكي السسائد وكسان المستقد به سائداً بالرغم من طهور والمستقدة به سائداً بالرغم من طهور بالسمة نسبة ويالمي عابة من التعقيد ؟ ومن لم ياغي عابة من التعقيد ؟ ومن لم الحذ كبرنيق اقتراح الفيتالهورفيين الخيسا الليد وكتب فرضسا لتفسير الخد وكب فرضسا لتفسير أخد كبرنيق اقتراح الفيتالهورفيين باقت الليد وكتب فرضسا لتفسير أخد كورنيق اقتراح القيتالهورفيين باقت المحد وكتب فرضسا لتفسير أخد كورنيق اقتراح القيتالهورفيين بعدة بالليل والتهار وتعاقبالهمولهم

فان صم ذلك يكلون كوبرنيق تلد

والتسمس بالنسسبة الى الاوض مد تتب فرضه فى كتاب عنوانه لادورات الارض والسماء » واهداه الى البابا بولس الثالث ولكنه لم يتشر الا فى سنة وقاة مؤلفه .

ويمكن الاشارة الىفرض كوبرنيق

فيمسا يلى : احتفظ بعنصرين من مناصر فرش بطليبوس وأنكر عثصرا ثالثًا . أحتفظ بالقولبان الكواكب تنحرك في مدارات دائرية وبالقسول بان بعض الكواكب تتحرك في دوائر متقاطعة واختلف عن بطليموس في وضع التسمس مكسان الأرض أي اعتقه أن الشمس مي الجرم الثابت في مركز الكون وأن الأرض هي التي تدور حولهسسا ، لقد رتب الكواكب المروقة أي عهده وقشك وهي ستة بحسب قريها من الشمس فرتبها الترتيب التسسالي : عطارد والزعرة والأرض والمريخ والشنتري وزحل ، ولأحظُ أن الكواكب الاقسرب من الشنس لتحرك بسرعة أكبسر من الكواكب الأيمد من الشبيس وأنهيدور مداراً اصفر . ومن لم رایان مطارد مثلا يثم دورته الدائرية حول الشمس في تلآلة أشهر بينما يتم المستسرى دورته الدائريسة حول الشمس في أتنتى عشرة سئة ١٠ ولاحظان الارض تدور مرة كل يوم حول محورهسا بالأضافة الى دورتها مرة كل هسام حول الشمس ، لقد بني كوبرنية ملاحظاته تلك غل اسسي هندسسية بحثة ... يعبر عنها بالسدوالر التي ترسر الى المدارات والخطوط التي ترمز الى طول قطر المسدار والسي مسأفة هذا الكوكب أو ذالهبالنسبة الء الشبيس

كانت ثموزه الآلات الفلكيسة الدنيقة كالطسكوب ولكنه كان قد وصلمن ملاحظاته وصيقه الهندسية الى التساؤل الآمي :

اذا كان فرض بطليموس صحيحا فان الرهرة أن يبغو لذا منه الضوء بشكل أكبر من نصف دائرة ، اصل اذا كان الزهرة يدور سول الشمس غانه خين بسموى من الارض فانــه

ينيني إن برى منه وجوها تتباين من الهالد، مدة الكنامة مثل العرب ألهرال وقد ظل هذا التساؤن بلا جسوب حتى اخترع اول تلسكوب في سنة التاليسية اخترع حساليل السنة التاليسية اخترع حساليل التلامة التاليسية اخترع حساليل الحاماتية الماسعة التي تضوره ما أذا كان فرض بطليبوس أم فوض كوبوليق من المنان وذات التي التجربي على المدل وذات اول تاييد تجربي على الملان وذات اول تاييد تجربي على بطلان وض بطليبوس وصعة فرض بطلان فرض بطليبوس وصعة فرض بطليبوس وصعة فرض

للاحظ أن قدينا الآن المرشسين المرشسين المرشسين ورنيق، وقد بين أن الفرض النساني موال الدق الدق المناف المنا

ال بعض عناصره خاطئة كمسا إن الفرض ككل ناقص، القداخطاكو برنيق في جمسل مدارات الأفلاله مدارات دائرية ، كما أنه أخطأ فيا متابعسية بطليموس في الدوائر المتقاطمية في حركتها ، ونظرية كوبرنيق ناقصسة لاندا لا تعتبر الشممس ثابتة في مركز ألكون ؛ واثما تتحرك حول مجموعات نجمية أخرى عوهده تتسرك حول سجدوعات تجمية اشرى ، ولم يسكن عدد الكواكب المؤلفة للمجموعسية الشمسية سبمة كما ظن كوبرنيق ، لقد صحح كيار خطا كوبرنيق فيما يتملق بالمدارات الدائرية للكواكب، وتراك تصحيح كوبرنيق وتكميسل تقصمه أي المسائل الاخرى للاكتشافات الفلكية في القسسرنين الثامن عشر والتامسيع عظيراءه

وم لصوف أيضار

د. احيد سنيد العمرذاش

ي من هسله النحسون تصنع

وتشمستهر مدينمة برادفوره

بانجلترا بانتاج اجسود الأصناف

المالية من اصواف المارينو ، وتعن

هذه الاصواك بعطيسسات متعسفلة

بفصل الدهنيات منها ، وعطيسات

تحتفظ المسسساتع باسرارها التي تكسيها بعد التجهيز التهائي تعرمة

من هذه الدهون حسوالي ١٤٠٠٠

طن ، ووجدت بمش المسالع اله

من الاسسبوب، صليساعة الدهانات

الجسمدارية مثها على قسرار بويات

« الديستمبر » القابلة الفسسيل » وقد أمكن أنتاج أربعة موكبسسات

اولية من هذه الدهـــون بالطرق

ع تصهر مع الصسودا الكاوية فينتج مركب يطلق عليه الاكروجول»

وهو آستر من صابون المسودا مع الاحماش الدهنية بنسبة ٢٧٪ الا

التالية :

وقد ُبلغ الانتاج السنوى عام ١٩٣١ -

البويات العدارية :

صدوف الفتم نوعان .. نسوع يحصاون عليه من الجز قبل فصل الصيف ، وهو في حيويته لا يزال متدنقا ، والاخر يحصماون عليمه بعد ذبح الضحيسسة وسلحها ، لم مماملة جلدها بكبرتيد الصوديوم ، نيفقد الصموف حبسويته ليباع بسمر ارخص من النسوع الاول } حيث يستخدم في صناعة الكليم والسجاد الرخيص ، وهشاك نوع ثالث ثمين هنو « الاستنزاجان آ ويحصلون عليه من توع من الخراف بعيش في بلاد الانفان حيث يسلخ

ألولود توا بعد ولادته ، ويدبضون الخِلد مم صوقه ، ومنه تصبيتم اللابس الفالية الثمن .

ويعتوى صبيبوف القثم والماعز واللاما على مواد دهنية هي خليط من الشموع والاحمساش الدهنية القابلة للتعسن أذا ما عومات بمحلولُ الصودا الكاوية ، وصدوف الغنم اللَّى لم يفسسل قبل عملية الجزُّ يحتوى على الواد التالية :

صوف تطیف من ه۶ ــ ۲۰ ۱۲ ۲۰ ماء من ٣ ــ ٣١٣ ، اثربة وأوساخ من ۹ ــ ۲۹۹ ، مواد دهنيــة من . 1 ـ.. Y X ك أملاح البوتاسيوم من ٤ سـ ٧١ مواد عفسوية غريبة من . XA - 8

وتقسسوم مصانع الغزل بفسسل موف الغنم بمعاليسسل الصابون القاوية ، التي تمتص الدهبسون والاثرية ، ثم تضاف للخليط بعض الاحماض بنسب معروقة ومحسوبة فتنفصل المواد الدهنية فوقالسطح حيث تجمع بعد ذلك *

وفي مصانع الإصميواف تعتبر هذه الدهسون تالجا لانويا ، وهي تحتوى على النسب التالية :

من الركبات : ٢١٦ امسترات احماض دهنيسة قابلة للتعسين ، ٣٤٪ مُواد شبعية لا تتصبن وهي عبارة عن كحولات ذات وزن جزيتي کیوں ،

واون هذه الواد الدهنيسة بني غامق ، ولها رائحة خاصة ، وتسمى المستواد غير القابلة للتصبن بعسمه فصلها وتثقيتهما « لانولين » وهي استخسدم في صنباعة السمع الارضيات الغثيب ،

وطى العمسوم يمنكن تلخيص مواصقات دهن هبكه الاصواف قيما درجة الانصهار من ۲۵ - ۲۱ ۴ ۴

وآلوزنُ النسومي ١٧٠٠ - ١٩٧٢ ٤٠

ودرحة النصبن ٨٢ ، الرقم اليودي

4.17

مُعْلُوطٌ مَمْ مُوالَّهُ قَيْلِ: قَالِلَةٌ لِلتَعْسِنِ m X TY Zunis وهذو الاذة الكيميائية الخلطة استخدم في مستطبأت الدهاتات

اللاية النلقسة بالسربوت التابلة للجفساف والتمسساب مثل زيت الكنان .. Y'W

و رمه مادة الملوة الغليطية النابعة الألبيات المطلطية أولا بيمض اللبيات التصحيح وحم أسبة ٢٣٧ الشياد اليها ، لم تسخر بصد ذلك تحت ضفط وتبياع في الاستواق تحت السياد وتبياغ في الاستواق تحت السياد المنابعة الاربية ، فارقولاكس » وتستخدم افضيا في ساحة « الدسينتيم ، وتستخدم الفيسانية والدسينتير ، في والدسينتير ، في الله المالة بالزوت ، والدسينير ، والدسينير ، والدسانية بالزوت ، والدسانية بالزوت ، والدسانية بالزوت ،

به يضلبط جسزه من مسركب الفارلسولاكس مع جسرتين من المورجول > فر يداب المجيسع في المورجول > فريدات المنسبوم بنسبة الأمم أورنت المنسبوم معمل الرقات المسروديم > وتترسب معمل المادة النسسمية وهي الفارفولاكس وتباع في الاسسواق تحت اسم لا لالوزيه عدم فسسلها جيدا في المسلمية المدة المسلمية وهي المادفولاكس المهنية المورديم > وتترسب عدم المسرواق تحت اسم للهادوريم على الاسسواق تحت اسم للهاديم المهنية المهني

والمركب الاخيسس له خسواص مطاطية ويشبه بعض الراتنجات التخليقية ، ويلوب في الترينتين المصادلي ، ويجف بسرمة تاركا سطحا مزا غير قابل للتشبقق او:

ويمكن خلط معطول اللاتالوز في الريتنيا (. 3٪) مع زبت الكتان، لتوفيسا (. 3٪) مع زبت الكتان المستود و المتحدد عنه الكتان المستود عن زبت الكتان المستودي عنه الدهان بالمسرش (المرائسس » » وسوسة جفاف المحسن ، وتمام الشمار القونات داخل هذا المزيج بعوامل التأثيرات المجدية فيما التات بعوامل التأثيرات المجدية فيما في المتحدم زبت الكتان بعوامل التأثيرات المجدية فيما في المتحدم زبت الكتان بعفرد، فيما في المتحدم زبت الكتان بعفرد،

حتى تحصل على تركيب مناسب

وقد تضاف الراتنجات الطبيعية مثل القلفرنيا أو الكوبال إلى تركيب الدهان الذي يضتمل على اللاتالوت فعدا ينبغي التخاب الراتيج النقالي

من الحموضية الطليقية ، حتى
لا تتحسد الاخيسرة مع ابونات
الم التعسيير على اللانالوز مكونة
سابون المنسسيوم غير القابيل
للدوبان ، وكذلك لا يجب استعمال
المسونات الرساسية في حالة
المسافي الكتسان إلى اللانالوز
حتى لا يتحد ايسون الرساسي مع
حتى لا يتحد ايسون الرساسي مع
الاحماض الدهنية بالربت مكونة
للدوبان ، واللي يتفساطل بدورن
مع المنسيوم في اللانالوز مكونا
مركب الرساس مع دهن مسوف
مركب الرساس مع دهن مسوف
مركب الرساس مع دهن مسوف

(۱) صابون || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) - || (1) -

وهو ناتج من الحاد زيت الكتان مع اللونات الرصاصية كالاسفيداج مثلا »

 (۲) سستيرات الرمساس بين لانالول مركب الرماس (راسب لا يلوب وينسك اللحان إمع لاهن صوف الثنم .

والراسب الاخير يسسبب تمسلب الدهان في عبوات التخزين تبسسل الاستعمال 6 ليشته: «

ويلاحظ أن من مميزات اللانالوز ايضا عدم احتسبواله على احماض تدهنية طليقة ، فهي متحدة العادا إساملا مع المتنسسيوم معا يجعله متمسبالا لا يؤثر في المسسونات المساسسية مثل الالترامارين أو السطوح القلوية مثل المسيحي أو الاسمنت ، وبالتال لا تضعف قدوة عداسكه مع هذه السطوح .

ومن معيزاته ايفسا قوة ابتلاله العارئات معا يجعله سهل الإنشار في الدهان ، ففسلا من ذلك فان طقسات الدهان التاتجية بمسط استخدامه يمكن ازالتها باللريسات العادية اذا معا أتضى الإمر ذلك السيب من الاسباب م

دهن صوف القنم ووقاية العادن

يمكن تعضير مركب متمادل من تاهن صوف الفتم القام يستفتح في وقاية المسادن من المنسسة والتاكل بالقريقة التالية ت

تفسياف كمية كبيرة من الساء الساخن الى الدهن الخسام مع التقليب الشديد حتى يتحمول الى مستحلب ، ثم يضمساف محلول الامونيا اليه ، فيتكون لدينا صابون التوشادر ، ثم يضاف بعسد ذلك معلول كبريتسات المفنسيوم (الملح الانجليزي) فيتكون لدينسسا في الخليط مسايون المتنسسيوم غير الذائب ونسبته تقرب من ٣٣٪ . وهنا يعمل المنسيوم ايضا على تصلب الاجزاء الباقيسة في دهن الصوف والتى لم تتصبن وتستوها ٧٧ رُ ، وَالرَّكِبَاتُ البَّاقِيَّةُ هِي عبارةً عن ﴿ الْلالْولْيَنِ ﴾ ،

ويفسل الناتج جيدا لم يجفف تيمسيح مسليا قا طبس دهتى ينوب نمى التربئتين المعدنى ويعرف في التجارة بدهن الصوف الصلبه: وفي الثاء الحرب المسالية الثانية عندما تازمت الامور وقسل المنزون من زيت الكتــــان ، وافقت وزارة التبوين في الجسلترا ، السم ولأادة الطيران على استخدام هذه الدهون طقا للبواصفات التالية:

دهن متعادل بالمنسيوم ، وتيمة الرماد النائج بعد الحريق لاتقل عن ١ ٧: ولا تزيد على ٤ ١ م دوجسة التعبن من ١١٠ -- ١٢٥ ، كميــة الرطوبة المسموحة عود بز ، والواد التابلة للدوبان في الماء لاتوبد مسلى هار، براملاح الكوريدات هدر، ي املاح الكبريتات (كبريتات الحديد) 7 2.1

أما التجربة ألثى القاس بهادرجة مقاومة السدا فهي كالإلى "

(١) باداب دهن الصواف الثمادل ق النقش المدلى بتسبيًّا ، لا تنعن والبائي نفض

.(٢). يقمر سطح الحديد في المحلول ليمطى سطحا حاقابنسبة ؛ ر اوقية للباردة المرسة

(٣) يترك ٢٤ ساعة ليجف ه

(٤) يوضع بعد ذلك في جهساز الرطسيوبة في وضسع راس حيث الرطوبة ١٠٠ ٪ وعلى درجة حسرارة * 28 - X3 *

(٥) ينزع جزء من السدهان بمسد ٣٤٠ ساعة من قرق سطح الحديد الصلب ، وقد وجد أن السيطم الذي ترع دهاته لم يعسدا بتاتا او بتآكل مما ينل على جسبودة هسذا الدهن المتمادل ازاء مقاومة الصدا

و طريقة اعداد محلول مالسسح للصدا من دهن الصوف التعادل

يذاب الدهن في النفض المسدني على درجة حرارة ١٠٠ ٥ حتى يصل تركيز الدهن الى ١٠ ٪ ٪ ويصسبح المحلول منتظم القوام ، وقد يلسون المحاول في بعض الاحيان بعسبقات حمراء او زرقاء من الالسبواع الثي تذوب في التفش المدني ثم يستخدم

🚓 قلوية مؤاد البنساء ووسائل إخوالها

هذا المعلول بحالته تلك

تعسدت الادوات والسواه الستخدمة في البناء وكثراستخدام السطوح الخرسيسائية ، وشرائع الاسبستوس في بعض الاستقف كل هبله تحترى طبئ مركبات قاوية فاذا مادهنت بزيت الكثان المستوى اتحدث القلسريات مع الاحمسناش الدهنية في الربث مكونة صابونا وتسناهك الرطوبة على طلبع هسأده

اللوبات حتى السيل الى طبقية الدهان قتنفذ منهائم تطوهاه لذلكة الك الباحثون في ابتجاد وسيلة لكي فظل عليه القلوبات مكتومة علبذالك

تصبح معزولة عن الانصال بالدهان الزيتي المتاد

وينبغى لهذه المسسوات العسسازلة للقلويات ان تتشرب داخلالسطوح القلوية ، وانابيبهسما الشعرية حتى لاتهىء الفرصة لهذه القلسويات لان تطمح فوق هذه السطوح ، فبذلك نضمن ثبات الدهان الزبتى فوقها

وقد البثت التجربة نجساح دهن صوف الفنم المتعادل كهادة مازلة للسطوح القلوية ، ويمكن التأكد من صحة ذلك بدهان شريحة خرسائية أو من الاسبسشى بهذا السدّهن ، وعندما يجف يدهن فسسوقه دهان زیتی پخسوی ملی ملسون ازرق بروسيا ، ثم ترش هسده الشريحة بالماء في ظهرها ، فتجد أن دهسان الازرق البروسي يظل على لونه دون ای تغییر ، وهوالمروف بحساسیشه للوسط القلوى ؛ مما يستقل خسلي عدم تفاذ المركبسات القلسسوية مسن شعيرات السطح

وينبغى الا يقوب عن البسال ان عذا الدهن لايجب استخدامه ذائبا كمحلول حثى لايتبخر السالل المذيبه. ويتكشف جزء من السطح ، فيتقلا من خلاله المتصر القاري ، قالاصوب « مُعَكُ » الدهن جيدًا قوق السطيع : الراد تفطيته حتى يتشرب به 4 اوا سير هذا الدهن فم قض السطيح قيه ، او يوش السنطح بطستريقة الرش الساخن حتى يتلبيع بالدهن فبسادك يكلسهم فحته دينسساميكية التاثيرات القلوية ، وجهاز السرش الساغر بثبيه جهال رفن دهستان السيارات غيراله بمثرى طيجهال اشاق للتسخين بالكهرباء > ويعدها يشرج دهن الصوف الثعادل سسن خلال مسلس الرش على هيشائدات ساختة ترسب على السطح فلبسرن ومن في فكسيه طلاء أ F4

رحلات الفضياء



د- فاروق الساز الستشسار العلمي للسيد رئيس الجمهورية واستاذ غي متارغ بجامعة عبن شمس

> لدفم السفينة من الارض الى السندار حيث عنم رجود الجاذبية • ولحظـة الطَّلاق الصَّاروخ سيوز من الاتحساد السبوقيتي كاتت أني مسسباح يوم 10 - V - ۱۹۷۵ کما قلت . وبعد سيع سساعات الطلقب سنفينة ابولسو عبلى اسسادوخ ساترن رقسم (۱) السلى يؤهل دنس سفيئة الفضاء الامريكية من قاعسة اطْلَاقُ الْصُوارِيْخُ فَيْ كَيْبِ كَيْفُدَى فَيْ ولاية فلوريدا جنسوب شرق الولايات المتحدة الامريكية • ينطلق مسلمة الصاروخ من القاعدة حتى يحمسل سفينة القضاء الى المدار الأرضى فكل ما في الصاروخ من وقود ومسسواد الاشتمال يستخدم في دفسع صفينة الفضاء فقط ولا يستخدم يصد ذلك حيث تنفصل السفن الفضائية يصد وصولها الى المار الارضى -

وشكل رقم (۱) رسم للسفيتين فوق منطقسة البحر الاحمر * على اليسار سفيلة أبولسسو والجراء المخروض ، اول جزء ليهسسا على اليسار ، حو الماكينة المخصصة لدفع السفيتة أو لتحسين مدارها اذا أم يكن المدار مستقيا في مبدأ الما الما الجزء الإسطواني فهو ما يحسل

الوقود المخزون • من اليسمار الجزء الاول هو الماكينة والثاني هو مخزن الوقود والجزء الثالث وهو مخروطي الشكل وبه خمس نقط سوداءتمثل توافذ حيث يعيش الرواد في السفينة الامريكية • بعد مسلمة في منتصف الرسم تاتى منطقة صيبت لالتحسام السفينتين • اما هل اليميسن فنرى سلينة سيوز وهي مناسسسمة ال جرئين ، الجزء الامامي يعيش فيسمه الرواد والبعزء الخلفي هو المكان الذي يخزن فيه الوقود والهواء • وسغينة سيرز لها جناحان لتجميع الطاقسة الشمسية لان سفينة سيوز لسدور بالطالة الشمسية التي تصبيلها من. أثمة الثبيس "

الدوران حول سطح الكرة الإرضية " وبط رواد القضاء بيد تدويهم علي
علبات التحسسوير ومتساهدة
التضاريس على سسطح الارض ، في
حمد الملومات والصسسور وتدوين
المرطاتهم من الملار الارضي * فكالة
المرطاتهم من الملار الارضي * فكالة
شسسمرا على الشساهات وتدوين
ملاطاتهم من الناحية الملمية وتأتمم
ملاطاتهم من الناحية الملمية وتأتمم
ملاطاتهم من الناحية الملمية وتأتمم
الملاطاتهم من الناحية الملمية وتأتم
الملاطاتهم من الناحية العلمية وتأتم
الملاطاتهم من الناحية العلمية وتأتم
الملاطاتهم من الناحية العلمية وتأتم
الملاطاتهم الملمية وتأتم
الملحة الملحة وتلاطاتهم
الملحة الملحة الملحة والملحة
الملحة الملحة وتلاط
الملحة الملحة الملحة
الملحة الملحة الملحة والملحة
الملحة الملحة
الملحة الملحة
الملحة الملحة
الملحة الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
الملحة
ال

التحبت السقينتان ويسبدات في

عسن الكسبون ومنا فيسه يفيسد الجميسيع ، لا يقيسه الدولايات المتحدة الأمريكية فقط بل يفيسسه الانسان في كل مكان . وعلى صبيل المثال تستخدم صور الفضساء يدلا من الخرائط غيسر الرائسسجة في تدريس الجغرافيسسا في الدارس الثانوية في الولايسات المتحسدة الامريكية - وهذا شيء عظيم لانست يسهل التمرف على تضاريس الارض ومواقع البلغان في العالم كله • تبجد ايضا أن حناك من ابحاث الفسساء ما يفيد الانسيان افادة مباشرة ٠ واحب ان اتعدث عن بعض مسسله الاشياء مثل ما تم عمله تتيجة رحلية ابولو سنيوز المشتركة فقد قامت حقد الرحلة في ١٩٧٥/٧/١٥ حيسست اشتركت الولايات المتحدة الامريكية مع الاتحاد السوفيتي في رحلة فضاء الآ دارت السفيئة الإمريسكية ملتحمة بالسفينة السرفيتية في مدار حسول الارض لمدة تسعة أيام - كان لهسسلنا تطمأ آثار مظبمة في اقلال التنافس بين الكتلتين الشرقية والفربيسسة، وحلة أيضا من منافع ابنعاث القضاءء ادًا ما سبحتم لي أحسب أن اعرض عليكم امثلة لما قمتما به خلال رحلسة أبزلو سيوز كدلالة على اسستفادة الانسان اسسمتفادة مباشرة ، وفي بعض الامور استفادة غير مباشرة،

عن مكان الإرض في الكون وصا خلقه الله في المجموعة الشمسية: وبمسدها هسلة طسم ، والعلم

بدأت وحلة ابولو سيود المستركة بانطسائق صاروغ من الاتحبسساد السوفيتي بحمل سفينة سفينوزو هذا الماروخ مكون من اربسسم ماكينات الماروخ مكون من اربسسم ماكينات المعرف ملتحية في المساروخ وحم المحل كل الفال او الوقود الذي يلزم

من أبحاث الفضاء .

التي خصصت لهماللدواسة من قبسل بدءً الرحلة • ونرى في شكل (٢) صورة الجزء من ولاية كاليفورنيا ني الجنوب الفربي للولايات المتحسيدة الامريكية حيث أن هنـــاك فالقا أو كسرا عظيماً في الصنحود يفصل ما بين الصخور الداكسية اللون على البسار والصخور ياهرة او صفراء الكسر واسمسمه فالق « سمان اندريهاس » منطقة التحام ما بيسمن كتلتين من كتل القشرة الارضيسة وحركة هاتيسسين الكتلتين والحدة بالنسبة للاخرى يؤثس على الصخود في المنطقة كلها وتحدث زلازل عظيمة الشأن فتتحرك الكتلة الداكنة اللون على اليسار الى الشمال أي الى أعسل في مدَّه الصورة وهذا يؤثر على المنطقة بتكوين زلازل تضر يعطى المسائل في كثير من الاحيان " مسسالنا بعاد الفضاء أن يدونوا ملاحظاتهم ويأخذوا صورا عديدة حتى تستطيع عسسل خرائط ، للمنطقة كلهما فالهم ليس فقط الفالق العظيم هذا في المنتصف ولكن دراسة الغوالق الصمغيرة التي تبتد منه مهمة الضميا حتى نعرف اماكن الشمسقوق وهي الاماكن اللتي يصح ان تحدث فيهمما زلازل في

المستقبل و اللام في منطقة الشرق والرصفة الناس الكلام في منطقة الشرق الرصلة الولو سيوز مسسورة ملاوزة من المضاف المسلورة من المضاف المستونة من المضاف المستونة من المضاف المستونة والمستونة والمستونة والمستونة والمستونة المستونة ال

يغطى مذا المسكان ، وتكون خليج السويس وخليج المقبة بنفسن الطريقة ، وصورة ابوللمسو سيوذ توضع مكان امتداد هسادا التركيب المدى المات المسلام المسكون من عليج المقبة الى البحو منظمها مستقيمة وتهند هذا الواقل المضا في لبنان وصوريا وتركيا ،

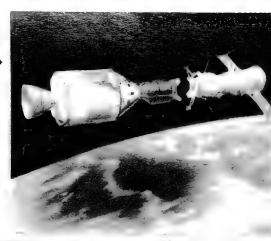
وسألنا الرواد أن يأخلوا مسورا لامتداد هذه القوالق ومن هذه الصور علمنا أن هذه الفوالق تمتدمستقيمة في مبدأ الامر ثم تتحني وفي منطقة مسيئة باللات تبلأ هذه القوالق في التفرق ويكون لهــــا عدة فروع على الاقل ثلاثة فروع ومنطقة جبسسال الجولان في سوريا تعتبن المنطقة التيُّ يحدث فيها حُــذا الْتغرق • دل هذا على اتجاء حركة شسبه الجزيرة المربية ككتلة والتي نعلم انها تتحرك بواسطة المسمة الليزر في الخليج العربي بمقدار ٦ سم في العسام . ممنى ذلك انسا نستطيع ان نقيس حركة القشرة الارضية على مسلم الكسور وكتا نود ان نعرف حبسل استبرت هذه الحركة من مدة طويلة او ان الحركة تتغير مع الزمسن في اتجامات مختلفة فاذا ما قلنـــا ان البحر الاحسر ذاته تكون نتيجة وجود فوالق وخليج المقبة تسكون لوجود فوالق وهنا تفترق ثلاثة فوالق واحد منها يستمر الى تركيسا وينتهى بجوار بلدة نيس (التي حصل فيها عدة زلازل في العام الماضي ، واحد آخر يمتد الى شسمال غرب سوريا والثالث يشير الى وادى نهر الفرات. اعتبر بعه مسسنه المعور وتحليل المطومات أن شبه الجزيرة المريبة تبعد عن القارة الافريقيسيَّة بمعدلُ ٦ مم في العام ولكن هذه الحركة ليست شرقا بانتظام ولكن الحركة يبدو أنها مرتكزة على نقطة في شبال فسدرب

جبال الجولان بسوريا دان شيسبه

الجريرة العربية تؤثر على إيران فى هذا الإنجاه ونتجت جبال زاجروس فى ايران نتيجة لهذه الحركة فتفيدنا هذه المطرعات عن تصنيف الجبال وتركيبات القشرة الارضية ودواسة زلارل تلى يصح أن يحدث بهسسازلال عن المستقبل .

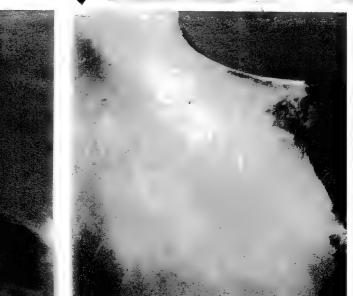
كذلك من الناحية الجيولوجيسة تفيد صور الفضاء في دراسة اجسزاء كبيرة من القشرة الارضىسية بلزم دراستها في صورة واحدة * فمشلا في صور للجزء الجنوبي من إيطاليا نری برکان « اتنا » وهو نی حالـــة ئورة قيمكن دراسة القسنالاات التى تتصاعد من البركان وتتصــساعد الى طيقات الجو المليا • وبعد ان تبرد الفازات والاتربة البركانيسة تهبط مرة اخرى مع الرسوربيات في البحر فتستطيع في مثل هده الصور أن نحدد الاماكن التي يصبح أن تجسسه فيها اثار تسورة البراكين نتيجسة لدراسة حيات التراب التي تصعد من البراكين الى الفلاف الجوى في طبقات الجو فتفتر ثم تهبط وتختلط مرة اخرى مع الرسوبيات في قاع المعيط أما عن دراسة البحر من السندار الارضى فهي مهمة للغاية فيبسدو أن البحار لها خصائص متشابهسة تماما كما نجده على اليابسبـة * قدرى ان صور البابسة تفيسدنا بمعارمات كثيرة عن الجبال وعن تكوينها وعن الفوالق والكسور يها وعن لونهسا وريما تكويتها المعدني او الجيولوجي غي بعض الحالات · كذلك نرى ان البحار ايضا تنقسم الى اماكن معينسة ومحددة لها خصائص يمكن دراستها من خلال صور الغضاء ٠

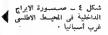
على سبيل المثال نذكر الجزء من المحيط الإطلسي في غرب اسبانيسا ومضيق جبل طارق عند مخرج البحر الابيض المتوسط · راينا في صسور عديدة لهاده المنطقة ان ميساء البحر سال

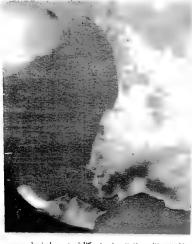


شــكل ١ ــ رســم لسفينتي أبوللو ــ سيوز افوق صورة البحر الاحمر ،

شكل هم صورة لثلاث مناطق في الصحراء غرب دلتا وادى النيل توضع اهمية الألوان في دراسة الصحراء *







شكل ٣ - صسورة ابوللو -سيبوز في سنوريا ولبنسان والاردن بحذاء البحر الابيض



شكل ٢ سفائق سان اندرياس في كاليفورنيسا. يفصل بين . جبال على اليسمار صحراء الى الشرق ٥٠ ٣

أنرض المتوسط لا تختلف اختلافا كبيرا باللون عن مياه المحيط الاطلسي وأن البحر المتوسط لا تبيزه اشكال معينة وعندما يزداد ارتفاع الشمس في السيام في نفس النطقية يحدث تغيير كبير في تركيب المياه • فنجد کما هو موضع فی شکل (٤) ان هناك تشكيلات في ميسساه المحيط الاطلسي خطوط طويلة يمتد بعضسها حوالي ١٠٠ كيلومتر والسمسافة بين كر, منها حـــوالى خمسة كليومترات داوالخطوط تعتبر امواجا داخلية، فهناك على سطح البحر أمواج سطحية اما هذه فهي آمواج داخليسة تحت سطح البحر وتوجد في متطلب علماء البحار من خلال دراسة صور مثل هذه وكذلك بعد يراسمة العينات من مياء البحر ان عياء البحر الابيض المتوسط كتافتها اعلى من ميسساه المحيط • هستا لأن البحر الإبيشي المتوسط قريب من خط الاستواء وتتبخر منه اليسساه بسرعة وتزداد كثافة المياء في هسمله البحر وعندما تزداد كتافة علم الياء تفطس تست طارق • سنى هذا انه عندما تزداد ملوحةمياه البحر الابيض المتوسط عبدا فيالفطس وكانها سائل يفطس تحت سائل اخر أقل كثافة ، وتدخييل المياء من المحيط الاطلعي لتحل محل يحدث بمعدل مرة كل ثمانية اعوام أما الان فلقد ازداد المدل ونتج حذا عن بناء السد العسالي حيث بدات المياء العدية تقل في البحسر الإبيش المتوسط حيث ان البحب ر الإبيض تقريباً مفلق حيث ان هنساك نهر النيل وتهو الروم النهرين الوحيدين اللدين يعسبان في البحسر الإبيض المتوسط • ولان المياء المدية لم تمد تدخل البحر الإبيض بالمدل السادي كانت تدخل به قبل بناء السد العالى لذلك تتغير الكثاغة اسرع وتغطس

المياه المركزة الزائمة في الملوحة تعت المياه الاقل ملوحة من مياه المحيط الإطلسي • تحدث الموجات الداخلية للصورة في شكل (£) على الفاصل او الفارق ما بين طبقتي الماء •

نجد ان هناك مناطق عديدة في المحيط تحدث فيها مئسل حسله التفييرات اي حركة ما بين طبقـــة لها ملوحة معينة وطبقة اخرى ازيد منها ني الملوحة ولقد مسمسور رواد ابوللو مديوز امثلة في شرق تايلانه حيث وجدوا مسرة أخرى الخطوط الطويلة طول كل واجدة منهما ١٦٥ كيلومترا فهذه الموجات الداخليسة عظيمة الشان فاذا ما كنا تستطيع ان ناخذ صبحورا لاماكن كثيرة من المحيط يستطيع علممساء البحار ان يدرسوها ويعرفـــوا الاماكن التي يحدث فيها هذا الفاصل ما بين المياه الكثيفة والمالية الملوحة تحت الميساه الاقل ملوحة •

نعلم ايضا ان هناك ظواهر غريبة تحدث في المحيط حيث ان يعض خَلايا الماء اما أبرد بو اقل حرارة من المياه المحيطة بها او اكثر حرارة من المياه المحيطة بها لا تختلط مع باقى مياه المحيط ، معنى ذلك ان حناك مناطق معينة من الماء لا تعسَّلُط بما حولهـــــآ من الماء فتباتى مختلفة في درجــــة الحرارة وتسير او حتى تسبقور في مكانها ولا تختلط بالميآه التي حولها وتحدد هذه الاماكن او الخسسيلايا ما يعلوها من السحب ، فلا يحددها مثلا اللون او الشكل او المنظر وانما تحسددها السسحب فنتيجة لاختسلاف درجسة الحسرارة ما بين اليساه الوجبودة داخسل الشكال والمياه المرجودة خارجه مففي صور الغضاء نجد ان السحب تكون حلقة حول هذه المياه ، حلقـــــات صفيرة واخرى كبيرة تختلف درجة حرازة مياه المحيط تحتهما عن بانى ما حولها وهذه الخلابا الماثبة مهية اللقاية في دراسة البحار الانها :

اولا: تسسساعد على اختفساه الفراصات الأن سرعة الصوت تختلف اذا ما كانت درجة الحرارة مختلفة ودرجة اللسوحة مختلفة ولمرقة الاختباء أو اكتشاف الفواسسات لابد من فهم مثل هذه الخلاباالالية.

الاختباء أو اكتشاف الفواسات لابد من فهم مثل هذه الخلابالللية. لابد من فهم مثل هذه الخلابالللية. لغواصات ولكن هنساك أنواع من الإسعاك تعيش في هناطق معينسة لتون درجسة الحوارة معتدلة فتبقى وباخل الخلابا الدافئة ولا تميش في المنساطق المجاورة ولا تميش في المنساطق المجاورة بالخلابا الدافئة تكوين هسلة الخلاجا المستديرة الشكل والتي يتمى بعضها في مكانه لمدة عامين يمسكن الخلاجا المسائلة بينة وبين المباد المحيطة بها ولانها لا تختط كبررا بالمباد المحيطة بها ولانها لا درانها في مكانها .

نری ان هناک ایضا دراسسات كثيرة على المياه الاقليمية إو الميساه القريبة جندا من السواحل بالولايات المنحدة الاسريكية علمه المنساطق . مهمسمة جدة بالنسبة للسمسياحة وبالنسبة للثروة السمكيه وتتبجة لوجـــود الكلوروفيل في الاعشاب الوجودة على الصخور بجوار هسنده المناطق عنب دما تنول الامطيار على الصخور ينفصل الكلوروفيل وتنزلآ به مياه الامطار وتغير لون ميساه المحيط المجساورة نتيجسسة لزيادة في المناطق القريبة من السياحل وزيادة الكلوروفيل تعنى الحسبا زيادة بعض الكائنات الحية الدقيقة او البلانكتون التى تعيش في الميساء والبلانكتون يتفذى عليه السمك الصغير والسمك المنغير يتفلى عليسه السمك الكبير فمعرفة الاماكن التي تزيد بهسأ هذه الكاثنات تساعد في معرفة الاماكن التي يحسن اصطياد السبك بها ٠

اما عن دراسة الصحراء قصسور القضاء من أهم ما يمكن ومن اعظم

الاشباء التى تتيح لنا فرصة لدراسة الصحراء وكل علّما أولا لان الصحراء دائيا سباؤها صافية لا تفطيها سحب وانها مكشوقة دائما ويصح تصويرها ني اي وقت تقريب طوال السنة • وتأليا لان الصحراء شاسعة واسعة يصمب دراستها بالطرق التقليدية . ولهله فلقد قام رواد رسلسة ايوللو سيوز بأخذ صور عديسدة للصحراء عامة والمنحراء مصر خاصة ٠ وهذه المسبود تستخدمها الان قي مصروع ابحاث مشترك بين معد مستونيان. وجامعة عين شمس • وتضرب مشلا بالصورة في شمسكل (٥) حيث. توضيع ثلاثة متسباطق في الصحراء غرب وادى النيل " وهذه تلناطبق تمثل ثلاثة انواع من التربة ، الاولى قر الجنوب مكونة مَنْ صحراء صحوية داكنة اللون ، والثانية في المنتصف باهرة اللون تتكون من رمال متحركة. والمنطقة الثالثة التي توازي سياحل البحر الإبيض المتوسط تتسكونا من ترية صالحة للزراعة •

هذه امثلة فقط لما توضحه مسور الغضاء من مصبحالم في الارض من جبالها وبحارها وصحرائها وتقيسد هذه الصور افادة جنة في دراسسة الاماكن الشاسعة ااوالصعبالومبول اليها للدراسة على الطبيعة • ومعده الدراسات تعتبر اولية ولا يد ان تاك. بمدها الدراسات التفصيلية من خلالا الصود الجوية والدراسات المغليسة النشسية تؤمسيل الان استخدام كاميرات جيدة يمكن استخدامها من طائرات لاخذ الصور التفصيلية التى تلزم لمط الخرافط الطبوغرافيسة والقيام بالمراسات النقيقة • ورجائي أن يتم هذا في مصر وباقي المسالم العربي حتى يتم حصر التسسروات الطبيعية في البلدان العربيسية عل اساس علمي سليم ، والله الوقع ،



جبيرة سبهلة الاستعمال في طرق الناطق النائيسية

توصل الغيراء الأسأن الى تعميم ببيرة ببدينة يستطيع أي السسان استخدامها في حالة اصابت بكسر في عظام الساق ٥٠ البيرة الجديدة التنبه شرايا طويلا بقول الساق من التناه طولها ، وعند استخدامها للم امتداد طولها ، وعند استخدامها للم على الساق وتبيت بواسطة ما يسبه لا السوسة ﴾ البيرة البديدة لها على مسسلابة البيائر المستخدمة عليا ، ولالحتساج إلى اي نوع من النبسرة ، وعصسمه اساسسا التنسيرة ، وعصسمه اساسسا التنسيرة ، وعصسمه اساسسا التنسيرة ، وعصسمه الماسسا التنسيرة ، والتي لا يرجد بهسسا التاليد الإمالة في المتاطق ستغيليات لا مراكز للاسعاف

استئناس أشعة الليزر!

لعيش المسيساة خيرها ودرحا حلوها وموقا ٤ كواچيدا أن لتوام معه ، كالحسد آلخير ولتجنب التر والاضواء نور ونار ، ولليزرية منها لها مُغَلِقُ واخزار ويحسن أن لكون على علم يخطوهسا وللمهسا لتبنع ولسنع وقاية للباسرة ومساحة في العلى مناصي البشرية .

وطني ال الباحث العلو والمنبعر كول الكر دواية وحكة علما يبنا اول ما يبسبط بالكنف عن فعسل الإضواء الميزرية في الإجسام ، وقا ذكرت الإخسسام والأخواء ذكرت الميون • تهي عالما الرويا • وكم من عين اصبيت بالمين تتبعسسة لعرض خاطئ ليروعة غسسوية من الاطواء الميزورة • •

ولعل المحر براضيسة ضمير ادر براضيسة طبير الا ممتقد بياني جاء التيجيسية الإيضان بعضى المستقدين بالأسسيماء المستقدين بالأستسيماء المستقدين بالأستسيماء المستقدين المستقدين المستقدين المستقدين المستقدين المستقدين المستقدم ويقتندوا بمستقدم ويقتندوا بمستقدم ويقتندوا بمستقدم ويقتندوا بمستقدم ويقتندوا بمستقدم ويقتندوا بمستقدم ويقتندوا بمستقدا بالمستقد على مسلما المستقدا والمستقدم ويقتندوا بمستقدا المستقدم ويقتندوا بمستقدا المستقدا المستقدم ويقتندوا بمستقدا المستقدا المستقد

وحرصسة عنى على تبصير من قر تواته الظروف الصلية على القيسام بهذه الإبعات أشرح كيفية استعسال خلة المتعلق ، وساضرب مثلا : رجلا ينتلك جعاذا ليزريا تخرج عنه حرمة ضوية مقدار طاقها خسسة (جدزاء من مائة بعزد من الجول ...

وغيرفة ما هو الجول نقوك انت وحدة تقامن بها الطائسة كما تقامن الثروة بالجنبهات والمتساع بالكيلسو جوامات والمسافة بالامتسساد والزمن بالثواني **

وان اروت أن تحسيد الوحسدة المساقة هجوله الرحسية المساقة هجوله الرحسيات المترة ما يسجله المترة من الزمان وانظر الى ما يسجله المسيحة تتيجة لهده الارتجاء الرسسانة المستخدم المقالة تسسساوى الف والم مستمرة لمنة مسافة ، أن المسال المسيح والم مستمرة لمنة المنا الله المسال المساقة مقدوما المنه المنان ، وإذا عليما ان الواط مستمرة لمنة الرح الله كانسة والمنان ، وإذا عليما ان الواط مستمرة لمنذ المكارية أي وحدة للندة الكورية أي وحديث لمنك الطائة فهرها وللمنا المناتة عليما المناتة عدما ١٦٦ المنتخص المناتة عدما ١٦٦ المنتخص الناتة عدما ١٦٦ المنتخص طاقة عدما ١٦٦ المنتخص طاقة عدما ١٦٦ عليون جول بيلل قي تانية طاقة عدما ١٦٦ عليون جول و

وان شعرت ان الواط يحتسساج الىزيادة في الثمريف ، خذ لترا من الماء أو كيلو جرآما مئيسمه وتسخته حتى ترتفع درجة حرارته درجسسة متوية واحدة وقل دون حربهان الطاقة الحرارية التي استنفدت لمي تسخين اللتر من الماء لترتفع درجتــه درجة واحدة هي الربعة الاف. وماثنا جيول (٢ د ٤ بر ١٠) ، واذا كان التسخين بامراد تیسساد کهربائی فی سسسات مشوس في المساء ويس في السلك تيار كهربائي مقداره عشرون امبيرا ويخرج هذا التيار من مصدو تحدث فولطيته جهدا على السلك مقسداره مالتان وعشرة فوكت وكان سأمسل ضرب الامبيرات في الفولتسبات هو القدرة الكهربالية التي يمارمسيها المسدر عل السلك تجد مقدارها في حالتنا هو ٤٢٠٠ واط ١٠ والواط هو وحدة القدرة الكهربائية او وحسمية معدل الطاقة ، فهر طاقيسة مقدارجة جول تبدّل في ثانية من الزمان خ

وان كنت حريصا على معرفة الطاقة عن طريق الحركة فاعلم إن المنسطل المبدول عندما تعمل قورة الإسسسة مقدوما قل مائة جرام (١٠٠ جبي لا تعمل القوة على جسم ليتحرك في فس المبواء القوة مسالة مقدارها عتر الحاشة

المبلولة لتحريك الجسم المذكور مترا واحدا ينعل قوة مقدارها اتمل مائسة جرام وان اودت ان تكون اكار دقة فقل ان القوة مقدارها الفسل (٣-٢) جم) "

لمود الى جهاز الليزر وتقول السه يفتد جزما من طاقته حتى يصل الى ديكية المين ، ولفرض اله ققد في مساره نسف طاقته اعنى يصل الل الديكية بخصسين في المللة من طاقته الابتدائية ولنكن اكثر دقة من الوجهة اللينية دينين نعلم الن مقادل ما يصل يترقف على الساخ المسان المين للنا نفرض ال قطر السان المين المي

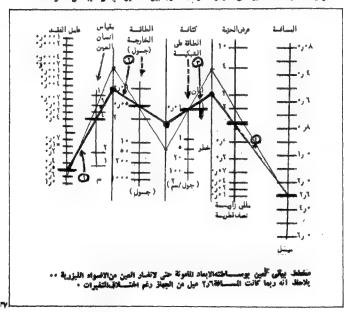
تعترض الاشعة هو ادبعة ملليسترات وأن عرض الحزمة على الشبكيةهو وأحدظلى وحسسة المؤاوية نصف التطرية ...

ولكسين ما هي الزاويسة النصف فطرية ٥٠ ارسم دائرة ما وليعسل مركز الدائرة راسم شلت متسساري الدائرة وبالدائمة في الدائرة والويسة المائرة ولاويسة الدائرة طولة منف قطر الدائرة الدائرة من معيط الدائرة الله تنساوي الإضلاع، وإذا والدائرة الله تنساوي الإضلاع، وإذا والدائرة معينة تطالبات والراوية من معيط المائلة للضلم المائلة والموجودة في مركز الدائرة ومحسودة بورزائم المائلة المنطقة المائلة والمنافقة والمنافقة المنافقة المنافقة والمنافقة المنافقة الم

الستقيمين هي وحدة الزاوية لصف التطرية *

والان قد مسجلنا كل ما يطلب معرفته عن جهاز الليزد * سجلنا مقدار الطاقة الفارجة منه ، ومقدار طاقة الفقد ومقدار فتحة السسسان. الدين ومنسدار عرض الحزمة على الشيئية *

نصدد الان الى المغطط البيسائي. لترى كم من الاميال يجب ان يبتعاد صاحب جهاز الليور مزجهازه ليحدق. فيه دون ان تضار شبكية عيشه معا يصل اليها من المسواء .



غيسة واربعين علما خلت يسوم أن كتا الدرس في جامعة لسدن . كتا الدرس مهنس مصرى شاء كه القدر ال يعدق في السحاء في ليلة مرعدة معليرة فنطقة البحرق يصره ومرعدة عالية والمحتال يعدن . والله الما ما اله بدشن يصره وإن الاهم باستمرار فقدائه وفي كل فلا تزال حلمة الحادثة عائلة في ذهني تلح صلى أن المرع بشرح المخطط البيائي ...

ترى المنطف في الشكل مكونا من المبدئة راسية منها المرقم ومنها غير منها غير منها غير منها غيرة برقم بعضها لانها ستترام عند الاستخدام منت الممدقعيات ومن تقايس طولية : الاول مقياس طولية : الاول مقياس المبدئة الملكسير ، والشالت مقياس للطاقة المفارجة من الجحيات بالبحول والشالة على المبدئة المحافة المحرفة الوارة فعمل المحرفة الوارة المحافة المحرفة الوارة المحسدة المحرفة والسادس مقياس المجسدة عالم المحرفة المحرفة

غير الرقمة فالصود الاوليق بيمن مقياس السالة المعين مقياس السالة المقاد مقياس المقادة المقارحة وهياس كتافة الطاقة على الشبكية والمعرد الثاني يقم بين مقياس كتافة الطاقة على الشبكية ومتياس عرض الحرية ومتياس عرض الحرية المتعلط لمرفة كم من الابيال تلامك المتعلم المرفة كم من الابيال تلامك وامتائة حتى الانسابق ذكر المتبارة السابق ذكر المتبارة السابق ذكر المتبارة السابق ذكر المتبارة السابق فقياً المتبلوات التيابية بنائة المتبارة بنائة والمتبارة السابق فقياً المتبارة بنائة المتبارة بنائة المتبارة بينائة المتبارة بنائة المتبارة الم

وترى في الشنكل المكنة الاعسدة

يهد اولا: فرسم خطأ مستقيماً (١) كما في الشكل يسسل الرقم ٥٠٠. على مقياس معامل الفقد بالرقم ٤٥م على مقياس قطل السسسان المين ثم استمر في منذ الفيط المستقيم حتى يقطع المعود الاولاد غير المراقم ه

. إلا ثانيا: ارسم خطا مستقيا (؟)

كا في الشكل يصل الرقم ٥-ر
حول على مقياس الطاقسة الخارجة

تقطي المستقيم (١) ما

أصحود الاول غير الرقم سابق اللكر

ثم استمر في مد هلااللستقيم (٢) إ

يع ثالتا: الرسم خطا مستقيما

يع ثالتا: الرسم خطا مستقيما

يع ثالتا: الرسم خطا مستقيما

تقط الشاطح المسابق طل المعود

ثنانة المقاطح المسابق طل المعود

ثنانة الطاقة ثم المستر في مد هلا

به رابعا : ارسم خطا مستقيباً (٤) كمافي الشكل يصل بين الرقم واحد على متيساس عرض الحزمة والتقاطع السابق مع المعود الثالث غير المرقم ثم استمير في مد هسنة المستقيم حتى يقطع مقياس البعد

للاحظة ان البعد هو ٢٦١ ميسل ، ورمنى هذا ان الباحث صاحب الجهاز الجهاز الله المناحث على وحد يسمح شبكية عينه يجب عليه ان يكون على يعد من الجهاز قدره ١٦٦ ميسل ، وبذك يكون امينا على علمه وامنا على طنسه وسعائنا على علمه وامنا على طنسه وسعائنا على علمه وامنا على نظسه وسعائنا على عينه .

تخلص من كل هذا ان جنب عينيك الإضواء الليزوية الباشرة الرضسم عليها ما يقلل اثر الاضسوالا لتصبح مستأنسة عهد نقاذها عرضسسا في الهين -

ما قصات بن الغرف في نفوس المتغلق بالإضراء الميزرية وقسد ضربت مثالة اضواء تشرح من جهاز يرى المعفن طاقتسه لاتكر وقسد اظهرت الويل لعيون تعترض سبيلها - و وكل قصفت الإطلام عن ابعاث تجريبة اجراها القير والفسائل من النظ يغيره «

بقی ان تری ما یحمدث لو زادت الطاقة وتعرضت الانسجة الحيسسة لجرعات كبيرة من الاضواء . لقد اجريت بعض التجسارب على فثران وفملت الاثار الحرازية للاضوآء فعلها قى الاجتسسام وليس حسسنا يامر مستفرب ، ولكن الفراية في اثبار عَانوية ، وعلى سبيل المثال بخرج من اجسام الفثران اثناء تعرضها لجزمة ليزرية قوية طاقتها حولى . ٥ جولا تخرج دقائق مادية سريعة من داخل الجسم ، تصل سرعتها الى حسوالي. عشرين الف قدم لهي الثانية ، تخرج وكانها ريشة من حبيساء مزروعة في جلد الفاد ومنسسارة بأضواء ليزرية مستطارة استطارةخلفية مع انتفاخ في الجلد على حيثة قبة نصف كرية وأنتصادف وخرج بعض هذه الدقائق من ورم داخل جسم قار وجمعت عينة منها وحتن بها فأر سليم ظهرت في جسمه اورام أم تكن موجودة ، ومعنى هذا أن بعش هذه الدقائق النبعثة قابلة للنسو والانتشار أو حقلت في جسم سليم

وعند تسليط هذه الاضواء القرية على رؤوس الفتران لوحظ تغير في. لون الجبهة ، ولكن عندما يعود الجلد، سيرتهالارلى اكتشف حدوث نريف. في المنع "

واغيرا اكتفى بهذا القسسلا من العديث حتى لا اثقل عل القساديء وحتى البح الفرصة لهضم هسسله الوجية لتنهيا تفسن القاريء للوجيسة القادمة بالذن الله .



أشباه الموصلات

الموسيقى ١٠ الكترونيًا (من أشباه الموصّدان ا

دكتور مهندس سمير محبود والي

توصيلها للشحنات الكهـــربية : الموصلات مثل النحاس والالمنيسوم والقصدير والنيكل وخلافه والموازل مثل الخشيب والورق والخزف والزجاج وخلافه ولسسكن ظهر في الارنة الاخيرة مواد معسستمة بطرق تكنولوجية متقدمة تسمى « اشباه الموصلات » وهي كمسا يتفسيح من اسمها يمكنها ان تقسموم بتوصيل التيار الكهربائي او بقطمة حسبب توسيلها في الدائرة الكهـــربية . ومن اشباه الوصيسلات ثم صنع عناصر جديدة للدوائر الكهربية مثل الترانزسستور والتيرسستور والترمسستور والسواع كثيرة من موصلات التيار وقد ساهمت هذه العناص الجسديدة مساهمة فعالة وملحوظة في تقدم عالم الالكترونيات نظرا لصغر حجمها وللتطسور الكبير في طرق صناعتها معا تسسبب في دخص اسعارها وبذلك امكن مشلا

تطالعتها الصحف من آن لاخي بتقدم جدید او اختراع مبتكس في هالم الالكترونيات ، فنسمع يومة عن عقسل الكثروني مسغير في حجم شنطة الكتب ونرى مرة أخسيري صورا لجهاز الكثروني لتوليد الطأقة الكهربية من الشمس ونقرا كل يوم من أنصالات لاسلكية تتم بين مرآكزُ تتبع ارضية ربين الاقماد المناعية في الفضاء او المراكب القمرية على سطح القمر ، وهذا مما لا شك قية بعكس مدى ما وصلت اليه البشرية من تقدم في عالم الالكترونيات وقد بكون من المفيد ان نعلم بعض اسباب هَٰذَا التَّطُورِ المتلاحق وكيفيته .

شهدت السنوات القليلة الماضية تطورا فيءاثم الآلكترونيات باخترأع ما سمى بـ « اشباه الوصلات » . وتعن تعلم أن الواد الوجيسودة في الطبيمة كانت مقسمة اساسا الى قسمین اساسیین من حیث درجة دع

انتاج انواع متطورة من اجهـــــزة الاستقبال اللاسملكية لا يزيد حجم الواحد على علبة السجائر يستدلا من الاجهــــزة التي كانت تنتــج في الثلاثينيات والتي كان ححم الحماة يماثل حجم اجهمسوة التليفزيون الحالية وذلك ببسساطة لانه اذا صفرت حجم المثاصر الاساسسية الكونة للدائرة الكهربية امكن انتاج اجهزة جديدة تحتسوى على مراحل متعددة ومعقسيدة يحجم معقبول نسبيا .

ولكن دعثا تحاول فهم عمل هذه المناصر في الدائرة الكهربية ولنبدا بايسط هبلاه المثاصر وهى موحد ألتيار او الريكتفير . لحن نعلم ان التيسمار الكهربائي يوجد على احدى مسسورتين اساسيتين الاولى وهي التيار المستمر مثل ذلك التيسمار اللى نحصل عليسمه من البطاريات الجافة أو البطاريات السائلة مسل

ناك المستخسسامة في السميارات والصورة الاخرى هي التيار المتغير والذي نحصل عليسة من الشسبكة الكهـــربية المنتشرة في المنسازل والمصانع والطرقات وغيرها . وفي كثير من الاستخسادامات تضطس لتحويل التياد المتغير الذى يغير الجاهه ٥٠ مرة في الثانية تضطير لتحويله الى تيار مستمر كما هو الحال فئ اجهسزة شحن البطاريات (التونجر) أو في ماكينات عرض الافلام السيسينمائية التي تعمل بالشرارة الكهربيسة أو غيرها • في هــده الحالة يجب أن نسستخدم ما يسمى بعوحد التيار الذي يغذي هذا الخرطوم لكن يندفع الماء بقوة • وبهذا يمكن القول بأن القوة الصغيرة التي بدنها رجل الاطفاء في صحمام المياه قد تضاعفت عدة مرات لكي ينتج هذا الفيض الهائل من المياه . وهذا مشابه تمامة لما يحمدك في دوالر التكبيسسين الالكترونيسسة بواسطة صمام التكبير (الترانزستور) فهذا الصنعام يسنني صنعامة للاليسة وذلك لان له ثلاثة اطراف : الطرف الاول لدخول التيسسان الكهسربالي والطرف الثانئ لخروج التيار امسا الطرف الثالث فهو طمرف التجكم الديمكن من طسمريق هذا الطرف وبوأسطة جهد كهسسربائي وتيسار كهربائي ضئيل للفاية التحسكم في التيار الكبير الداخل والخارج من الطرقين الاخرين تماما كما يحدث كى صمام المياه ربهادا يمكن وضمع اى اشارة كهسربية (القادمة من الميكروقون مثلا) على طرف التحكم ليتم تكبيرها (على طرف الدخول والخروج) حيث بمكن بواسطة هذا التباد الكبير الخارج تغذية حمسل كهربائي (سمامة كهربائية مشيلا) وبادلك يتم تكبير الاشادات الكمربية عن طريق دواثر الترانزستور ،

وقد أفادت أشباه الوصلات في أنتاج عناصر ثلاثية مشل تلك الثي

في دوائس التكبير لتحسل محل الصمات التقليدية والصنوعة من الرجاج المفرغ من الداخس ويداك المتحدد وموحسمات التياد السيلكوني ومنها ما هو محسستوع من اشباه المحدد ومانا الاخيد هو اصحاحم حجما واكتسرهم اسستمالا تعرف وسعولة تركيه وصفر حجمه واكتسرهم اسستمالا تعرفون المعالية نظرا الرخس محجمه وسيولة تركيه وصفر حجمه ومعرف المحدد ومسولة تركيه وصفر حجمه والمستحدد ومسولة تركيه وصفر حجمه والمستحدد المحدد المحدد

اما ما يعرف باسم الترانزستور قهو عبارة عن عنصر آخل من عناصر الدوائر الالكترونية وهسو بديل الصمام الكهربائي المروف ويستعمل في دوالر التكبير الالكترونية وكسلاا ني دوائر اللبلبة ، ويتلخص ممله في الدائرة ببساطة في اله يعسسل تماما كأى صمام هادى ممة يستخدم تى اى وصلة للمينيَّاه ، قالمووفُّ ان الصمام (المحبس) في المساه يستخدم في التحسكم في سريان المياه في إي ماسورة بها ميساء فعن طريق هذا الصمام يمكن منع سريان الماء تماما أو يمكن التحكم في كمية ألماء في الماسمسورة عن طريق فتح الصمام بدرجات مختلفة لجعل الآء یتسرب کله او نصفه او بای درجهٔ مطاوية . وهشا تجدر ملاحظة ان قوة أتدفاع الماء في الماسورة ربما كانت اضعاف القوة اللازمة لمحسرد فتح الصمام أو غلقه ومن هذا جاءت فكرة التكبير فمثلا عند اطفاء اي حريق تندفع الباه بقوة وعنف من خراطيم ميآه رجال الاطفاء وبمكن التحكم في هذه القبوة الكبيرة من طريق قوة صغيرة جدا من اصابع رجل الإطفاء في « صمام » الماسورة تكبير صوتيه مثلالك الستخدمة في الاورج الكهسسربائي والجيشار ومكبرات الصوت ناوهذه الدوائر

حجمها صفير للغاية ووزنها قليسل

ها يسر استخداماتهما ولا سيما في المركبات الفضائية التي يشكل الوزن عامــــلا مهمــــا لهـــا كالطالــــــــــــــــات: 4 والصواريخ وقيرها .

اما دوائر الذبذبة فهي عبارة عن دائرة تكبير كالسابق ذكرها مزودة بدائرة أضافية تقوم هذه الدائسرة الاضافية باخذ جــــزء صغير من الجهد الخارج لتعيد الكبيسره مرة اخرى عن طريق خلطه بالجمسد الداخل وسينتج من ذلك أن الدائرة كلها سوف تقوم بانتاج ذبذبةواحدة منفردة ذات تردد معين حسب ميا صممت عليه الدائرة .. وذلك يحدث كثيرا اثناء القاء الخطب فيمكبرات الصوت في السرادقات العدَّة لَدُّلكَ او في الافراح حين يكون الميكروفون. المد لاستقبال صوت المتحدث في. مواجهسة السماعة فيدخل جزء من. الصوت الخارج من السسماعة الى الميكروفون وبذلك تحدث ظاهسسوة الذبذبة وتسمع صفيرا حادا متصلا طيما ويكون العلاج لهذه الظاهسرة هو منع الميكروفون من استقبال اي صوت خارج من السماعة وذلك من طريق توجيه البكرونون في اتجاه مضاد لاتجاه المسسوت الخارج من السماعة .

طبعا بواسطة هده الدوائر يمكن إنتاج اصوات كثيرة ومختلة دات ننمات وترددات مثباينة وذلك هير طريق اختيــــان عناصر دات قبم متنافة (مقاومات وملفات ومكتفات فدائرة اللبلبة وبلاك يمسكن ان نستمع الى قطع موسيقية كاملة الكترونية ، أي لا يشترك في مرف مسلق أعمولة إلى المقطد والسيقية اله الات موسيقية مموولة إلى نقط دوائر كهرية بها دوائر ذبلابة ودوائر كهيو موسيقي الكترونية ،

السمع فبل البهر..

« وجسل لكم السمع والإبصساد والافتدة تعلكم لشكرون » (قرآن كريم)

د معهد الكعكي استاذ الله واذن وحنجرة طب عين شهسي

> القرآن الكريم ذكر السمع قبل أيمر ، وهسطا الترتيب لم يكن مصادفة ، ولكنه من اعجساز القرآن ولكريم ، واثبات باله كتاب من لعن حكيم عليم ، اذ أن العلم الحسديث يثبت بما لا يدع مجالا للشك اسبقية السمع عل البعد ، ذك يعد اعتساط للاحن لاول وملة ، أذ لجد اعاملسا العقائق النائج :

۱ ان السبع هو اول العواس
 التي تتخلق في البعدين •

٧ - أن الأذن الداخليسة والاذن الرسيطة هما الاعتماء الرحيسةة كي الجمع التي تفسسل الى جمهسسا النهائي ، كما في الشخص البسائغ عقد الاسبوع الرابع والمشرين من معر الجنين .

9 ... يتعلم الإنسان الكلامة ون طريق السبع ، أذ أن الطفسل يستنبع إلى الاصوات ، أم يبسنا في التعرف على الحيطين به عن طريق أصواتهم، ويتفهم ما يحيط به من اصدات عن ويتفهم ما يحيط به من اصدات عن

طريق ربيط الاصدات بالاحداث التي وبلك يتفهم هفني الاحسداث التي يراها ، لم يبلاً في اصداد اصوات المخاصة به ، وتلك بالتسال يسمعها ومكسدا ، لم تتجمع في ذاكرته مميومة الاصوات التي شل مرتبطة بالاحداث المخاصسة يه ، لم يبدأ يعد السنة الاولى من عبوه يبدأ يعد السنة الاولى من عبوه يبدأ يعد السنة الاولى من عموه تي يبدأ يعد السنة الاولى من عموه تي يبدأ يعد السنة الاولى من عموه تي المدات المحاولة من المعرولة المعرو

اي ال القسنرة على التلهم والكلام مرتبطة ارتباطا ميساشرا بالسبع ؛ ولكن يتمام الانسان الكلام فان السبع خلال الاعوام الثلاثة ولايلى من العمر شء ضرودى :

اي اذا ولد طفيسل احم ، ولم التختف المعلق المقلل التختف الصحم ، ويعالي فاق المقلل التختف التح التختف التختف التختف التختف التختف التختف التختف التختف التختف

فقدان القدرة على السيكلام سر تكون اسرع ماتكون سر كلما كان الطسسل مضيرا في السن ولا تثبت القدرة على الكلام الا بمسسده من السالا

واذا ما وضعط لى الاعتباد اصبية الكلام للتعايش ، وللتعليم ، ولتنبية الليدة الدهنية ، وضيح لنا اهيسسا الليدة للشخص يتكلم فنجد أن صوته يعاد وينكس مشاعد المتعلق والمتعلق المتعلق المتعلق المتعلق المتعلق المتعلق المتعلق المتعلق وحالسسه ويمكس مشاعد المتعلق وحالسسه مصماعسيا فأن صوت من يعمل مسماعسيا فأن صوت يعميج محوا الا التعلق واحدة ومرتقعا يعميح محوا لا يتعلق يتعسم به ، نيفير من قوتك ومن نيراك يعلق المناسبة به نيفير من قوتك ومن نيراك يعلق المناسبة من المناسبة بعد المناسبة من المناس

٤ - عندما ينام الشخص الطبيعي تتقطع صابته بالعالم إلا عن طريستي السمع ، الد يتم إيقاطه عن مسماعه لصوت ، وإن كان حلما المدوت اعلى من الطبيعي ، وعند بعض المغلوقات قسد يكون السمع مرضا جدا بعيت يؤدى خفوت الإصوات إلى إيقاطها ، و س في حالة الإطبيام وإنعدام وإنعدام وانعدام .

 ع حالة الإظسالام واندام الرؤية فلا يكون هناك اي المسال بالمفارق وبالعالم الضارجي الا عن طريق السمع ، ولنا أن تتخيل اهمية طريق السمع ، ولنا أن تتخيل اهمية

طريقية هندية جديدة لغلع الاستان دون تغدير

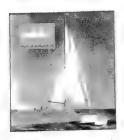
ابتكر طبيب عندى طريقة جديدة في خلع الاسنان بدون تندير الرضى
- و رلك عن طريست الضغط على عصاب الرأس التنصلة بالعمسساب
الملك فقتل حساسية الغرس وبالتاليلا يشسعر المريض بالام خلمه • كما
ابتكر نفس الطبيب طريقسة جديدة لعلاج امراض الاستان المنتلفة ومنها
التبكر نفس الطبيب طريقسة جديدة لعالم امراض الاستان المنتلفة ومنها
التباب اللئة ، وذلك بعزج نوع عن الريوت مع الكافور •

٦ - اذا قام حائل بيس البصر مثل بنيان عال فاد تستطيع التعرف
 على ما وراءه الا عنطريق السمع -

٧ ... الانسان لايرى الا ما يدخل ني مجال بصر العينين ، وما خرج مَنْ مِدًا المِسال فلا يَعَمَّ التَّمَرِفُ عليه ، بينما يمكن لنا عن طريـــــق السمع أن نتمرف علىمصدرالصوت وفي أي الجنساه ينسل ولحسديد مصلد العسوت نفسه ، ولنا ان تتخيل انتا لا تتمرف على ما يحيقك بنا الا ما يسمكون في محيط البصر فقط ولنضرب مثلا بد يحدث لنسا يوميا أن يسير الشخص منا ثم يسمع صوت نفير سيارة من خلف فيقفز جانبا بسرعة كرد فعسل منعكس ، ومذا يعنث تتيجست للتعرف على مصدر الصوت ، وتوغه ، واتجامه وما قد يحدثهمن ضرير تتيجة الملومات المخبرتة في المنع ، ولنا أن تتخيسل ما قد يحدث للشخص الحاد البصر في وضم النهار اذا كان يغتقر للسمع اذا ما تعرض لمثل هذا الموقف!

۸ — هناك حيوانات ثليلة السمر مثل الغفاش وهي تطير ليلا ، علمه مثل الغفاش وهي تطير ليلا ، علمه المفتون عليه بدون أية صموية مليئة بالمواقع فنام تطير بدون أية صموية ممتيمة فنام على مسموية المحاد ، الأ الهيستا تصدر اصواتا عالية التردد الاستطيم ادونها المفتون باي عائمين المناسقية أن تسميمها ، وهناما فنها تولد (مثل الرادار) فيسمعها الغفاش ربالتالي يتعرف على المائمين فيتجوف على المائمين فيتجوف على المائمين فيتجوف على المائمين فيتجوف على المائمين فيتحوف على المائمين فيتحوف على المائمين فيتجوف على المائمين فيتحوف على المائمين فيتجوف على المائمين المناسق المناسق

من ذلك يتضع للقارى ال السعع والبحر من الحسواس الإسامية والبحر من الحسواس الإسامية المنافقة من المنافقة منافقة من المنافقة من



صسورة الغسلاف

التلستار قارب لكل البحار ، يتكن من بدن رئيسي وبدنين اضافيين " يقولون هأة أنه اعظم ضارب شرامي متطور في العالم يمكن أن يتسمع عرضه او يفسسيق الناء السير خلال ۲ ثانية فقط .

بلدادات القارب مصمم بطريقة عبقرية .. فالاسطم العلوية بالمادات الأون ثابتة الناء الابحار . ، ويتعديل بسيط يمكن طى المدادات كون مستوى افقى لتقليل هرض القارب هنسد رسوء إز الناء ابحاره في فناة ما .

والمدادات الانتجراء الى الامام أو الخلف مثل القريدارين ذات الإجنحة التارجحة التي ينشنا عنها مشكلات أليسل الطولى > ومن المكن اختصار المادادات اكثر بطبها السي اسفل فنجمل حجمها مثاليا لتقلهما على نقالات برية .

واتساع اسطع التلستان العلوية يجعلها مثالية العمامات الشمس ، واسهل هند تغيير الأشرعة ، وتتواقر فيهسسا اماكن لتوم النين في الكابينة الإمامية وثلاثة في العسسالون الرئيسي ، ويكنى لجلوس عشرة الشخاص ، وتتسم حجرة الطمام لخمسة الشخاص ، كما يمكن تحويلها النام اللسل الى سرير مزدوج

والمطبخ يحتوى على ثلاجة وكثير من الدواليب ، وخلفه يوجد برج باتساع السطح العلسوى يحتسوى على طساولة للخسمرالط .

العديد أن القارب مصنوع من الإلياف الزجاجية التي لاتحتاج الى صيالة ويلغ طوله لثانية أمناد وعرضه ١٠٤٥ منز يمكن خضه الى ٣٥٥٥ متر ، وتبلغ مساحة الاشرعة ٨٤ر٣ متر مربع ، واقصى عمق للفاطس ١٩٧٥ متر ، والوزن الكلي القارع ١٩٧٠ كجم ،

د، عفاد الدين الشيشيش



دكتور عيد الحافظ حلمى محمد عهيد كلية العلوم جامعة عين شبس

لواحم صفاد الاحجام تجيد فئون الحرب الكيماوية ء تزدهن يغرائهما وبعند إسمالاحهاء وأسكتها لاتفسلو ولا تهجم الا من يعد انظر .

الظرابين ، مغردها طريان (يغتج الظاء وكسر الواء ، او كسر الظاء وسلكون الراء) وتجمع أيضبا على ظرابی وطریی ، ومی تدییسسات تواسم من فصيلة السراعيب ووتعرف ايضا بالسبورية أو العرسية) ،منها مايميش في المالم القساميم ومنهسا مايختص بالامريكتين وتشسسترك جيمها كى خصائص وخصستال في دراستها كثير من المتمة والفائدة •

وتشبه الظرابين معائر اعضسساء فصيلتهما في قصر الارجمال والفكين والاذنين وحبدة برائنهما ، ولسكنها لتبحول اضراسها يعض التحبول تبو طحن الاغذية النباتية ولوثاقة بنيانها وقلة تقشاطها توضسع مع الريائهما الادنين من أنواع الفرير (البادجر) وأكلات عسل النجل في أحد السرع ثلاثة من تلك القصيلة ، بينما تحتل بلسات همومتها من بلسات عرص الاصبلة والسيامها كمسوعا ثانيساء والستقل بنان عبومتها الاخسرى من ثمالب الماء بالفرع الثالث .



الظربان الكندى ذو الشريطين (من جنس مقيتس) . ، هسمة! الظربان آذا ما تحرقی به مسلم مورز جاهل دق الارض باقدامه فی قلق وصیر نافذ . . فاذا لسم بجد هذا فی تحدیر مدوه ، استدار الاستعداد ، رافعا ذيله على أهبة اطلاق قذائف غدتيب الشرجيتين أ أنها حرب كيماوية ، تراعى فيهسا فنون الحروب ومبادئها الاخسلاقية ابضيا ا

والطرابي في تحو حجم القطسة النزلية ، وتكتسى بقراء كثيفة ناعمة طويلة الشعر لامعة ، قاحمة السواد أو دات لون بنى قاتم تنخفف دكنتها خطوط أو يقع بيض والمسمعة ، كها لقطبة اسيانية معنياها : الثملب أن لها أذنابا كثافا طهوالا فكاد تبلغ

تصف طول أجسسامها • وأشسهر أنواعها الافريقية منجنس اكتولكس (بسیلکتس) ومنها الظ بان المخطط الذي يستد انتشاره الى اسيا المسفرى ويسرف بالزوريلا (وهو.

الصفير) ، وظربان الداب ميجنوب امريميا ، وانظريان الليبي السمدى يسسنوطن مصر الى الشسلال ويعتسد توزيعه الى تونس ، وهو نوع صفير تنثر بظهره البقع المستطيلة البيخ ويسمى أبا منشن أو أيا عفسن ، والظربآن العبشي وهو شائع بالتوبة وسنار وكردفان وأما الأنسسواع الامريكية فأشهرها الظربان الكندى ذو الشريطين (من جنس مفيتس)، والظربان السخير الارقط (منجنس مسميلوجالي) ، وذو أنف المخلزيو (من جلس كوليباتوس) *

ولعسل ابرز خصائص الظرابين وسر ذيوع سسسيتها هو طريقتها في الدفاع عن نفسها ، اذ ان للحيوان غدتين عند قاعسسدة ذيلمه كأنهما الدفعين تتقبض المضلات الحيطة بهما ، أذا ما أثير الحيوان فتملكه العنق او الخوف ، قاذفة افرازهما السائل رذاذا دنيقا مسافة قد تبلغ طيار له رائحة خانقة كريهة لا تحتمل تؤكم الالف والفسيسؤؤ التفس وتثير النديان ، وقد تنتشر الى بضبع مثات من الامتاز أذا كانت الربع قسسوية مواتية ، هذا فضمسلًا عن أن ذلك الافراز كار يحدث التهابا شديدا اذا لامس اغتاسية العينين او الانف او الفرآء بل انسه قد يصيب البنين بعنى مؤقت أو مستديم *

وهذان المدفعان ب أو القدتان ب على اهية الاستعداد على الدوام ، وقد يستفدم الظربان واحدا منهما أو كليهما ،كما انه قد يطلق منهما سمت قذفات. متواليسمسات حتى يتضمه معينهما ، ولكنه سرعان ما يعيسميد تعبئتها باللخيرة اللازمة • وبصب ان يقل الظربان فعلتسبسه يعظى في طريقه « طاهر الليل » ، أذا السبه حريص على ألا يلوث ذيله او جسبته بشيء من اقرازه الكرية ٠

ولا يستخدم الظربان سلاحه ذاك البغيض الا اذا اكره على ذلك ، بل انه لا يستخدمه غدرا ، والما بمسلد اندار وتحدير • فالظربان الكندي ، متسمسلا ، اذا ما المعلق به عدو عقا



الظربان الصفير الارقط ، واقفاعلي بديه ، رافعا هجزه ، تاشرا ديله . أنه بهذا يتخذ وشمع الاندار والتحدير ، الذي أن لم يظم في رد عدوه ؛ أطلق عليه قدائف متوالية من مادة كاوية كربهة الرائحية ؛ منفرة مقرَّرة ، يطلقها من غلاتين عند قاعدة ذيله . . وإن يَجِد العدو من بعدها بدا من أن يلوذ بالفرادام يتجنب ذلك الصفير الخطير طبلة حباته ا

الارض بالمدامه في قلق وصبر نافد ، فاز کے پیجد هذا فی رد عدوء استدار ورفع ذيله منشورا ، ولكن القديفة لا تنطلق ما دام طرف الليل لم يزل مرتفيا ٠ كاڏا أما تبادي المساو في عداده وكقدم خطوة والمستنة التصب طرف الذيل وانطلقت القذيفة مستحة باحكام نحو وجهه - وكذلك الظربان المستير الارقط من عادته الوتوف على رجليه الاماميتين لحظات دافعا عجوه كالبهلوان ، وكثيرا ما يسكون ذلك من ياب الرياضة او اللهو ولكسسه ايضًا علامة الله إر مؤكدة ، اذ ان ذلك عو ونسع ۵ ضرب المناز ۹ ، وقد یکون ذلك راجعا الى صفر حجمه فهو يرقع كوخرته حتى يحكم تسديد قليفته واسببتخدام المقرزات قريهسة الراكحة ليست قامرة على الظرابي ، نهی موجودة فی بعض اجلسناس من فكأنها تقول: ﴿ هَانَا أَنَّا فَاعْرِفُونِي ا اللواحم الإخسيري من فصيلتي قطة

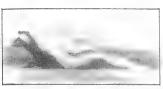
الزيساده والنبس ، ولكنهسما لا تبلغ مذا الثباو اللي وصغناء الا بيست الظرابين ، كما ان السراز الظرابي الامريسيكية الوي من افرالا الانواع الافريقية بصغة عامة " والظرآبي امتلة ممتازة لظبيساهرة التلون للتحب قاير » • وقالسك ان الشبهور هو أن استخفى الحيوانات من أمين أعدائها بالخبساد السوان ونْقُوش تضاهى مألى بيشها ، ولكن بمضا من البعيوانات السنامة أو غير المستسافة الطمم اوغهر القيسولة الرائحة يتلون بألوان زاهية أو يتزيا بتقوش ملفتة للانظار وحذا وأطبع في تلون الظرابين وزهاء اشمكائهة بالمفارقة بين ما قيها من سسسواد او لون داكن مع بياض ناصع ، بل ان الظرابين يبد وكأنها تتمسسه اظهان انفسها بهز اذنابها في الهواء

(لا لا جسدوی لکم فی مطاردی او اعتباره می دو استرامی » و فی ذلك حکمة بادیه از ان قبها تجنیبا الطرفین تکبسه جهود او خسائر لامبرر لها و لانائلة الکبار وجوادح الطسبور لا تصوف الکبار وجوادح الطسبور لا تصوف الخافراب البتت ان کلب الصید المالتونی المیت ان کلب الصید المالتونی المیت ان کلب الصید المالتونی المیت ان کلب الصید المالتونی المیلیان صدرة فائه یتلقی حرسا سوف یتقش فی ذاکرته الی ان بهوت ا

والظرابين تعرف جيسة (انها موهرية الجانب ، فهي تسسدينة المؤلق المناسبة المشرية في تؤدة وتعارف من المسلمة وتعارف المسلمة المسلمة المسلمة المسلمة المسلمة المسلمة المسلمة في عروصا فلا تتعرف عن طريستي ومن ثم يلقي علمد كبير منها حصومة المالية المالية التي اللاف التي المبرعة في الطريق المبرعة هذا بالأفسالة الى الالاف التي تصاد تعيم علم يلتم على علم المبراة على الشرائاء التي تصاد تعيم في الشرائاء التي تصاد تعيم في الشرائاء أن المبرائاء أن أن المبرائاء أن المبرائ

وهذا الامتداد بالنفس بجمسل الطرابي ٢ من ناحية الغرى، و وديمة اللف الهيش بجواز مسائن الانسان في بعض اللبلدان، ١٤. القائلا لا جهابه كفا الله من اليسسيس المستشام الطلسوبان، ١٤ ما أنس صفيسيرا ٤ فيصبح حيوانا مثلاً حجوبا بنظاء المترل الرئيفي من الفتراق والجرفان ونحوها ٤ ولكن يصسين على اله حال أزالة غدائية الكريمين بجراحة صفيرة تجنيا لمناجاة غير سارة .

وليس من المجب أن تهفسو المصناء ألى فراء فاغر من قسراء الظرابين تلتيه في تالق فوق كتفيها طبسا الدفاء ، أو على الارجع المجبح في والجود والخيلاء ، ولكن المجبب حقا أن يكون أسوأ مافي الظرابين الى المرازاتها الكريهة معا بنفيه المهد الحسان أو لكن مر هاه المارقة المحلة هو أن بعض مر هاه المارقة المحلة هو أن بعض نمى لا الإفرازات تعيير بنبات شديد في لا الوفران تعاليس التي



الزوريلا ، او الظربان المخطط (من جنس اكتسوتكس ، الذي يستوطن الحريقيا وآسيا) . تزدهي هاده الحيوانات بفراتها الجيلة ، ذات المخطوط الواضحة بين السواد الفاحم والبياض الناصع ، وكانها تقول : عائداً فامر فوني ، الا ان لدى سلاحاً كريها لا قبل لكم بتحمله فانتصادا عن طريقي وتجنبسسوني تضموا بالسلامة !

تتدنس بها الا بعد زمن طهول وغسل متكرد ، ومن ثم عهدوا الى تلك المرزات وجعلوا المكيميائيين في معاملهم ينقونها معا فيهها من المكت كربهة فيصلونها بدلك الى مادة مشبئة للطور الفاخرة !

ووسيلة الظرابين السندقاع عن انضمها تبتليها بسمعة سيئة فيهسا كثير من التجنى والمفـــــالاة ، فاللميري يزهم _ في كتابه لا حياة الحيوان الكبرى » ... ان الظمريان يسد مدخل جعر الضب بذنبه لسم يطلق في الجحر « ريحـــه » ثلاث مرات حتى يفشى على الضب فيأكله ثم يقيم في جحــره حتى يأتي على آخر صفساره أ والعرب تصف النظريان بأنه « مفرق النمم » (يقتيح النون والمين ... أي الابل) وذلك أن الظربان يتوسط جماعـــــة بينها رألحتسنة حتى تفر وتشرد وتتفرق فلا يردها راميها الابجهد جهيد . كذلك تقسول المسرب عن القوم * قسماً بينهم الظربان » اذا تفرقوا ، (وفي هذا اشــــارة الي تصور خاطىء لمصدر الرائحة الكربهة وأن كان لهم العار كل العار فيما تصوروه !) . وكذلك الامريكيون يستخدمون الاسم الانجليزى المقابل للظرابين لاقدع السباب ، حتى أن التجار يطلقون طي قرائها اسسماء زائفة لا تمت اليهسسا بصلة حتى لا ينقروا الناس من اقتنائهــــا . وهناك مثل هندي يقول: ١ ١٤١

مشى الظربان في الرك ، فلا تحد عن طريقك خوفا من ان تنسبب وأتحته لك ! » .

بقيت مشمكلة لغموية لا أريد أن اشغل بها قارئ الموسوعة ، وانبا وجدت لزاما على ان انوه بها . وذلك انه من الواضييح ان لفظ الظربان العربى اطلق اسسلا على بمض الانواع التي تسمتوطن بالد ألعرب وما تجسسآورها (من جنس اكتوتكس ، مثلا) فهذا ما يتفق مع وصفَّمه في المساجم وكتب الحيوان العربية القديمة بأنه حيوان « على قدر الهرة » أو « فـــوق جرو الكلب » ، ولمي أنه « منتن الرائحسة » وإن رائحسسة افرازه لاتلهب من الثوب اذا أصابته حتى يبلى أ هذاً فضلا من ضرب المسل به وبرائحته كمسا تقسيدم . اما الاجناس الامريكية ، ويطلق عليهما في مجموعها الأسم العام السدارج فيألطيع أم تكن أها اسماء عربية اصيلة ، أذ لم يعرفها النزب ، واتما شاع ترجمة هُـــــَــَـلا اللفظ الانجليزي بالظربان ، ولهذا لم تر بأسا من أن يعمم الأسبــــم: الاتجليزى الدارج حتى يشنسمل الاجنساس الامريكية ومقسابلاتها في العالم القديم ، وكذلك يممم الأسم العربى العام ليشمل هسلاه الحيوانات جميعا ، ومنها الاجناس الامريكية . (انظر ايضا : الموسوعة الملمية ... تدييات ، مجلسة العلم ، المدد ٧٠٤ ص ١٢٤) .



اقبسدام مفرطعه مع كثلب وهات

بالاصبع الكبين

مسمارجلدى في قدميك

والسبب حذاؤك الواسع

الحذاء الضيق بعطل الدورة الدموية :

والكعب العالى يبشوه المفاصل

من قديم الزمان شعر الالسمسان بحاجته الى وقاية قدميه من خصوتة الارش واشواكها وآفاتهسا ، او من برودة الجو والصقيع السلى يكسو سطح الارض ، فاستنعمل غطه بداقياً للقدميس مصنوعا من جلد الحيوان او اوراق الشمجز ، ولا يعلم متن كان ذلك بالشبط ، ولكن يظهر انه كان منا زمن سنخیق ا

ثم تسرج استعمال الاحسسانية عن مبورد جهآز واق للقنمين الى مظهر من مظاهر الاناقة والزيئة ، غاختلفت اشكاله غير العصور ۽ وقي اليسلاد المختلفة • وكان للنساء في كل زمان ومكان قصب السميق في تحسين مظهر الاحسادية وتفطيتها بمختلف الراع الزينة من اشرطة ملونة وجلد -مشقول وسجارة ومبادن كريسة ،

اوقى العمر المستنديث امتيحت الاحقية تصبتع وفقا لما تعلمه الانسبان من الميكانيكا الحيوية للقسدم ، وهي تختلف في القدم الطبيعية عنها في القدم المريضة ، ومع ذَّلُك فصـــاتم الاحذية يجب عليه بجانب المصافناة على القدم أن يراض مظاهر الاتاقسسة والجمال ، وخطوط « الوضة » التي تتغير كل عام وكل قصل من فصول

السنة ، ويجب ان يحتسرم الواق الرجال وميول النساء في أحدية كل واحد متهم ٠

تكوين وعمل القام الطبيعية پ خرکتها :

لا يشمر الإلسان الثاء وقوضيه ومشيه ان قلميسه تخملاته بقبسوة وصلابة ، ويخيسل اليسنة لذلك ان

حركتهما قليلة ، وبالنال فانه لا يصل حسابا لهذه الحركة في الاحدية ·

والقدم بإصابها الخيسة وبما فيها من عظام تبلسن سبما وعشرين وبينها المسليد من الفاصل كلهسا تتحوك حركة كبيرة أو قليلة وهجود لله المخارج أو للناخل والى المخارج أو للناخل والى المغال الله المناخل والى المغال الله المناخل الله المناخل على المناخلة المقيد المامى خللى "

يه عضلاتها:

لكل من هذه الاتجاهات عضلة او اكثر تقول بتنفيذ الحركه المطلوبه ، ويجب ان تكون قوة هذه المضالات كانية في الشند لتحمل وزن الجسم على كل قدم في كل خقلوة .

يه اقواسها :

عظام القسام مرتبة هل شسكل اقواس ، وهي مرتبطة في اقواسها باربطتها وعشلاتها القسوية ، واهم هذه الإقواس هي :

(١) القوس الطوق وقدست في منتصف باطن القدم ، وقوالمسسسة الأصابع ومشعليات الأصسيسايع من الأمام ، وعظمة الطنب من الخشف *

پ وظیفة الاقواس :

تنظيم عظام القسسهم على شكل الواس يجعلها لينة ومطاطة ، يحيث تعمل في السير والعدو والقضر على المتصاص الصعبات بينها وبيمسس الارض فتحس البدن منها .

الحلاء الطبيعي

اونق ما يمكن ان يصنع بالقدمين هو ان تتركا طليقتين حرتين تنقبض عضلانها بقرة ، وتتحسرك مقاصلهما بطسالاتة ، وتعسسل اقواسهما في اعتصاص الصدمات يفاعليه تامة ه

وهذا المبدأ له أهسيته الخاصسة لدى الاطفال عندما يبدأون في المشي وحتى تثبست اقدامهم علي الارض ، وحتى تقسيرى عفسسلات اقدامهم وميقانهم ، وحتى تقسيكون وتدم وتتشكل عظامهم بنظام طبيعسى دون مؤترات خارجية ،

وأو أن حساء المسدة هو أسلم المهادة عن اسلم المهادي علميا الآنه غير مقيدسول حضاريا ، فقد اصبح المعاد ملك على التخلف الاجتماعي والعجل والفق في مجتماتنا العديشة ، وأصبحت الامهات يغشين على أقسام اطفالهن من يسسودة الارض وخضونتها

ويتلو حقا المبدأ اتفاقا مع وظائف القسم وقايتها يغطاء فين مثل الاحذية القسامية التي يلبسها براقصو الباليه وراقصاتها ، ولكن مسئده الإعطيسة قد تكون طلائمة للاستسال القسامية أن النائم المستسان من التلوث ، ومن الإصسابة القسمين من التلوث ، ومن الإصسابة المسلمات وجورح مسبها تتسود المطريسة الملايات

اذن فلابد من أن يستعمل الانسان الاحلية الشائمة في الوقت الحاضر ذات التعل الصلب الذي يعلوه غلاف من الجلد المتوى -

ولكي نتجنب خدار لبس العداء عدما يجب مراعاة ما يل * وهو اقل ما يمكن ان يقال في شروط صلاحية الحداء .

(١) ضيط حجم العقاد طـــولا وعرضاً :

الحذاء الضيق يؤلم القدم ويضغط. على اصابعها فيعطل الدورة الدموية. ولذلك فائه لا يحتبله احد *

والحداء الواسع يجمل القسم تتصول في كل خطوة فيتاثر جلدها بالالتهاب والاحمراد ثم تتسكون على معطعه فتاع مائية او قرحة سطحية وكل هذا مؤلم ، وإذا طال المهسد بالعداء الواسسع يتكون عنسسه » او ما « المسار الجلدي للقسسم » او ما و المائل » وكل هساه يتسبح منها الاحتكاك بين اجزاء جلد التسمية والمسلحة ، ويمكن تجنبها بان يتقى الصانعسنيته ، وأن يحسن المشترى اختيار العداء الذي يلائم قسدهه ، اختيار العداء الذي يلائم قسدهه ،

واحسن طريقة لمذلك هي ان يصنع لكل قدم حذاء على حدة • اى يفصل الحذاء على مقاس القدم •

(٢) ضبط كعب الحذاد:

الوضيح الطبيعي للقسطم في الوضيح الطبيعي المسلم باطن القسم عنطفا في الجوجة الوحضية الوختية (الناخيسة) ، اى ان الإنسان يكون في الخطية واقفا على الأنسان يكون في الخطية واقفا على الفسط ، لملك فيجه ان يكون كمب القداء اكر سمكا في الداخل عنه الأورج عن نصف الي ما يرب من نصف الي مرادة وسيط المستهين ، وهي منافية المتابع المسلم المناة المسلما المسلم المناة المسلما المسلم المناة المناطقة المناطقة

(٣) تجنب الكميب الفرط في الارتفاع : ﴿

الكسب الرئف ع الآثر من خمسة مستبيرات يؤذي ميانيكا القسم والمبدر كله : دين ويشوم مقاصل القسم كلها ، ويلتى بكل المناسبة القسم على اصحابم القسرى ، ويسبب آلاما في المامود القترى ، ولا سيما في المامود القترى ، يؤذى الاحساء المرجودة على العوض وخاصة الرحم في المراة على المراحة على المراح

رع) تجنب الطرف الدبب:

اذا كان طرف الحداء من جهسة اصابع القلم مدببا خاصة اذا كان كعب الحذاء مرتفعا ، قان اصمايع القيدمين « تنحشر » فيه وتركب نوق يعضها ، وتنضغط داخل العله فتكون عرضة للتقرحات ء والسامير الجلدية (السكالو) والتشوهات ٠ واذا اصر الانسيسان على استعمال الامسدية ذات الطرف المديب فقسد ينتهى به الامر الى تشوه ثابت مؤلم خاصية في الإبهسام ، وقد لايمكن تقويمه الا بصلية جراحية ، وتشوه ابهام القدم الذي ينتج من ذلك تقم فيه النساء قريسة خامسة بسبب اصرارهن لسنوات طويلة عل لبس الحداء ذي الطرف المديب والكعب المالي ، ومحافظة على مظهرهن قانهن يتحملن آلام اقدامهن ويصبرون على عدم تغيير الحداء بالرغم من الاذي البالغ الذي يتعرضن له ٠

الحذاء الطبي

تنتيباب القيام بعض الامراض والتشوهات التي تسستلزم استعمال احذاء طبی ، ای حذاء یجری فیسه تعديل يناسب الرخى الموجسود في القنم ٠

واهم علم الامراض عي :

(١) تفرطع القدمين :

وله حيذاء خاص يقوى القيسيد وپريخه ٠٠

(۲) التشوهات :

وقد تكون خلقيسية او اصابية او التهابية او روماتزميسه • ويجب في حذه الحالات معالجة المرض الاصبيل الذي يتسبب في التشوهات ٠٠

ثم يممل الحداء للتلغويم ، ولايجب أن يتصور الانسان ان الحداء يمكنه تقسويم تشوه متيبس . بل يجب اصلاح التشسوه اولاء ومنسم ارتداد التشوه بلبس الحسساء التقويس،

يمكن عمل المطاوب لاصلاح التضوه

يرقم تعل الحذاء من الامام أو الخلف او احد جانبيه ٠

(٣) قصر الطرف السفق:

وذلك بان يزاد سمك النمسل بمقدار الفرق بين الطرفين السفليين داخل « فرشة » الحداء بيقدار ثلاثة سنتينترات -

(٤) الثبال:

خاصة شلل الاطفيسال والشكل التشنجي وشال الاعصاب الطرفية ، وينتج عنها سقوط في القسسهم او تشوهات شغلية في اتجــــــاهات مختلفة • وغالبا ما يجتاج الاسر الى اضافة جهاز جلدى معدني يعمل الى ما تنحت الركبيسية ويثبت في كينب الحقاء • •



نسج قطع السجاد بالمقل الألكتروني

« ويفيت » أو ٪ شماج » ، جهال إمريكي جديد مسم لكى يقوم الكترونيا تشفيد ألرسومات المقدة لاى نوع من النسيج تنتجه الشركات المستغيرة . والجهاز مزود بشائسة تليفزيون صغيرة لكي يشاهد عليها العامل ، حتى أو: كان غير مدرب ، تقدم عمله الذي يتم عن طريق ضغطه على الازرار الخاصيبة ألتى توجه خيوط النسيج ... وتختار هي الوانها ... تحر مكانها المحدد بدقة طبقًا للبسرنامج المخطط في العقل الالكتروني المسفر الذي يتحكم آبي الجهار كله

> رحم الام يسمح للجنين بالدفاع عن نفسه ضد مناهتها الطبيعية

لم يحدث أبدأ أن حاول الاطباء او طمئساء « المناهة » او علمساء التشريع ، أن يوضحوا الســـب اللى يجمسل رحم الام ، يحافظ على البعثين النسساء فترة الحمل ، التي تصل الى تسنمة خسستور غلد البشر 6 والي أكثر من مستنين عند بعض الحيسوانات الثديبة ، ويجمل السرحم يحمى الجنين ويفسسليه ١٥ ويسمح له يالتمو والتضخم داخسل الرحم ، بدلا من أن ترقض السبجة الرحم هبذا الجنين الذى يعشبل السبجة غريبة مغروسة في الرحم وملتحمة به ، واحيانا تصسل درجة الا غربة ٧ الجثين الى الاختلاف بين المسيلة دم الام ¢ ولمسسيلة دم الجنين الذي يتفلى منها .

وقعد كان الانتراض التسمالع لتفسير هذا الوقف « الفسريب » طبيا ، ولكنسه الطبيعي من وجهة النظر الانسمانية والاخلاقية ، كان الانتراض الشائع يقول بان الجنين لإبد أنه يتمتع بالحماية بواسطسة

المرشحات » التي من المروق
 انها تقوم بالعمل فيما بين تيار دم
 الام ، وبين تيار دم الجنين .

ولكن يسدو أن الجنين > ينظب على عوامل الرفض في جسسم الإم يشكل نشسيط وفعال > هن طريق التساج نوع خاص من خسلابا الدم البنساء لم يكتشسسفها العلماء الإ مؤخرا ...

وتمرف هـله الفلايا الآن ياسم
« الفلايا القامة » او خلايا القيم
وقد عثر عليها الدكتسور مايكل
الولدستون والدكتسورة التوانيت
تيشون من مههـ « سكريس
كلينيك » في كاليفورنيا ، بالإشتراك
مع الدكتسور اورينز وموريتا من
جامعة الإباما ، وبالإشتراك ايضا
مع مجهـسومة من الباحشسين
مع مجهـسومة من الباحشسين

وقد تم المثور على هذه الخلايا في السعماء المتجمعة في الحسسل السرى للاطفال الحسديني الولادة . وحينما اجريت التجارب على عينات من دماء الامهسات واطفالهن البتت هذه الخلايا قدرتهسا على تخفيض المستوى الطبيعي لمنامة خلايا دماء المستوى الطبيعي لمنامة خلايا دماء الإم ازاء خلايا دماء الطفل .

ومن المبروف أن عملية رفض الجسسم للأنسجة أو للاجسسام الفرينة ٢ لتضمن انتاج جسسيمات

مضادة لتلك الانسجة الغربية ، بالاضافة ألى فيسام كربات اللم البيضاء (الخلايا البيضاء في اللم) في الجسم الضيف بشسس هجماتها على النسيج الغرب .

وقد استطاع الدكتور اولدستون وزملاؤه ان يرصدوا عملية انتساج المسيحات المسادة بواسطة خلايا تماد الام ؟ واكتشستوا ان هساد العملية بعض تضمها الخلايا المنتقاة ومن دماه الحيل السرى من دماه الحيل السرى ،

ولكن يبادر أن خلابا القيم تقوم بمعلم الطرقة ، أي من مبارة ، أي المنتجة للجسيمات المصادة ، والما المنتجة للجسيمات المصادة ، والما تسمع في المسلمة المنتجة للجسيمات المصادة على تقسيم بدلاوت مثل المنتسم بدلاوت مامة وقدى الى رفض الإصلاما بقد المنابة المسيمان أمل المنابة الم

عن مجاة نيتشر ۲۲ -- ۹ -- ۱۹۷۷ من التايمز

الطاقة الشمسية تحسل مشكلة خدمات التطور للدول النامية

يقول خبراء الامم المتحسسةة أن الوقت مد ثم بعدبهدا ما الذي تتمكن فيمه السدول النسامية من تزويد مناطقها الريفية المحرومة من الكورية بكل أدوات العياة المصرية (المرتبطة

SUNDAY TELEGRAPH

اساسا بالكهرباء) ولكن التي تعمل جالطاقة الشمسية مباشرة ¢ أو عص طريق بطاريات طويلة الممر تشحن بِالطَّاقَةُ الشَّمسية ؟ المتوافرة لحسن الحظ في غالبية بلدان العالم الثالث والدول النامية .

ويقول فردريك وايب ، المستشار والخبيرني التطبيقات والتصميمات الفنية اللازمة لاستخدام الطاقسسة والخبرة الفنية اللازمتين لاستخدام هذه الطاقة اصبحتا متاحتين بالفمل، واسمارهما قادرة بالغمل علىمنافسة اسعار اى توع آخر من الاجهزة كما أن تكلفة إنتاجها تنخيفي

وقد تمكن وايب مسن تصسميم وانتاج ساعة تعمل بالطاقةالشسسية وصنع أيضا جهاز رادبو للاستقبال ويستطيع ايضا ان يعمل لمدة تتراوح بين ١٥ آلي ٢٠ ساعة اسبوعيا ، ونضم هذا الجهاز شيئا أساسيا حديدا هو البطاريات التي تستطيع أن تخترن الطاقة الشبهسية لتشغيل الجهاز في الليل أو في الإيام الغالمة .

رتقوم منظمة لا صندوق رعاية الطغولة » التابع للأمم المتحدة حاليا حجيث بعمسل فسريدريك وابب بالاضافة الى عمله مستشارا لبرنامج التنمية الثابع للمنظمة الدولية ... باختبار وتجربة الاجهزة التى صممها وابب في مدة قرى في كل من اليوبيا وكينيا والهند ونيبال.

ويامل خبراء برامج « صسندوق رمانة الطفولة ﴾ أن يشمكنوا من استخدام أجهزة الراديو المساملة بالطاقة الشيمسية في اذامة معلومات هامة حدل الصحة والرعايةوالوقاية الصحبتين والتغذية والزراعة ءوهي القرى التي تقم في المناطق الشياسمة المعرومة من ألكهرياء ،

وبقــــول وابب ان خـــــعلته التكنولوجية يقتض استخسدام

الاجهزة الصغيرة في المرحلة الاولى مثل أجهسزة الراديو وماكينات الخياطة والثلاجات ومسخانات المياه والصابيح والمضخات .

ولكن الطاقة الشمسية سيمكن استخدامها في النهاية في مطاحن الحبوب الضخمة ، وتشفيل ماكينات الانارة ، بل وتشسفيل المسسانع الصفيرة ،

ويقدول وابب ان البطاريات الخازنة للطاقة الشمسية استكون من ناحية قوية الفاية ، بالتسبة لأى نوع آخر من البطاريات عومن ناحية أخرى ستكون قادرة ملى البقاء في حالة سليمة ومسسالحة للاستعمال ، سواء كانت محفسوظة في المخازن ، أو كانت تعمل بالفمل لدة تتراوح بين عشر سيسنوات وغشرين سنة 🔻

ويقول أن المشكلة في الانسواع المسادية من البطاريات هي أنها تفسد بسرعة كبرة في حالة تخزينها في المناطق البحارة ، ومصروف أن غالبيسة النول الناميسية تقع في مناطق حارة بالفعل ، بالانسسافة الى قصر عمر البطاريات المبادية وصعوبة اعادة شحنها لاحتياجها الى مصندر أخبارجي الشبيعن 6 عَالَبِ الاِيتوفير في نَفس منطقية استخدام البطارية .

ويضيف خبراء الامم المتحدة ان اهتمام الدول النامية باستفلال المسادر غير التقليدية للطاقة ، مثل الشمس وحبرارة باطن الارض والسرياح ، يرجم من ناحية الى آلارتفاع الكبير في أسمار البترول، ثم الى صعوبة تنفيد مشروعات توليد الطاقة الكهربائية من المسادر الهيدروليكية (الْمَالِية) ، وبينما يقوم توليد الطاقة من المحطبات المحالبات المحالبات المحالبات المحالبات على السالس أستفلال الطاقة الناتجة في الشروعات

الكبيرة ، فإن استفيلال الطياقة الشمسية والارضية وطاقة الرياح وامواج البحر يهدف الى اشياع الاحتياجات اللازمة من الطاقة المطلوبة للاحتياجات اليومية العادية في المنازل ومخازن الاطعمة ومحطات الرى وغيرها ،

E FINANCIAL TIMES

والطريف أن فيريدريك واب يستخدم ساعة يد تعمل بالطاقة أالشمسية وقد صبحها ينفسسها أوصنعها بيدبه .

ورغم ما قد يبدو من ذلك من سهولة في انتاج اجهرة الطاقة الشمسية ، فآن الأمر في الحقيقة على الصـــكس من ذلك ° قان وايب استخدم لتصنيع الساعة وأجهزته الاخرى ء خامـــات نادرة ومـواد مصنعة تصنيعا بللغ التعقيد ويتطلب تكنولوجيها متقدمة سواء في الحساب الالكتروني أو في استخلاص المادن القادرة على امتمساس الطسأنة الشمسية واختزانوا في خلابا الطاقةالاشعاعية التي صبعها وايب ، ثم اهسادة انتاجها بحسباب دفيق . ولذلك فليس من التوقع أن النمكن الدول النامية من انتاج هذه الاجهسسزة بتقسيما ٤ رقم أنها عن العاول ألوحيدة التي ستستهلكها ،

ويقول الخبراء ، أن عد النقطة هي التي تفرض شرورة التسكامل بين برامج التصنيع المتطور لرقم مستوى التكنولوجينا في السلاد النامية ، وبين برامسج بوقسير الاحتياجات اليومية لقتي تهمشقه. الى رفع مستوى الحياة الميشية بشبكل سريع وفعبال بورخيص ألتكاليف .

من وكالة « يونيتك برس » 1944 / Y / E

طريقة الإيصار مند الطفولة لحبدد تطور حاسة البصر طوال العمر

خلال السنوات الاخيرة على تطور حاسة الايصيبار لدى الانسسسان من الطفولة الى مراحل الممر المختلفة ان منا تستطيع عنين الشخص البالغ الكبير ان تراه ، انما يعتمد اعتمادا كبيرا على ما كانت عينسه تراه في فترة الطَّفولة منذ لحظهة الميّلاد ولكن وبناء على نتسائج تلك البحوث ٤ تبين أنه من الضرورى ال يعرف العلمسساء اي التجارب في أي مرحلة من مواحل نبو الطفل ه، الاكثر تاليراً على تستوله على الأبصار ،خاصة بعد معرفة قسوة تأثير تجارب الإبصار الأولى قعمر الطفسل على طريقته في الرؤية في ايراحل الثالبة من عمره .

ومن ناحية أخرى ، البتمائقس البحوث في السنوات الماضية أن لكل من ميني الانسسان طريقة في الابصار ، وأن هذه الطريقة تتحدد أيضا بتجارب الطفسل في شهسور وسنسوات همره الاولي ، واسكن ٱلتجمارب التي أجراها كمل من ماکس سینادر ودون میتئسسل تی جامعة دانهوزى الامريكية اخيسسرآ استهدفت اكتشاف تألير طبريقة كل مين في الابصيسار على طبريق المين الإخرى .

وكانت أهميسة تألير الصلاقة المطورة بين المينين قد أزبع منها التقباب المرة الأولى من خيلال التجارب التي اجسراها ديفيسد هیربیل واورستید ویول ۲ حیثما

اكتشبافا أنه أذا غطيت عين قطة صغيرة منك لحظة ميسسسلادها صمياء على الدوام ، أما أذا غطيت المينسين كليهما فان القسندة على الابصار لا تتاثر قيما بعد، والسبب هو انه اذا ما غطيت عين واحدة فقط ، فان العين العاملة (المارية) اثبتت البحوث التي أجريت إستولى تلقائيا على أعصاب المخ التيكان من المفروض أن تكونخاصةً بالمين المقطـــاة ، أما اذا اغطيت العينان كلاهما فان اعصاب الابصار في المخ تظل جاهسزة للممسل حالما بزاح الفطاء دون أن تكون قسد تأثرت بشىء .

واستطاع سينادر وميتشسل ان بكتشفآ تاثيرا آخر أكثر دنسة وان كان من نفس النوع للمسلاقة بين المينين وطريقتهما في الابصار . فبدلا من تفطيسة عين وأحسدة للقطة تفطية كاملة ، (وقد استخدما قى الحقيقة ثلاث تطيطات) فانهسا قاما بتفطية عين واحدة لكل منهما بمنشور زجاجي يسمح للقطة بأن الركز فقط على السيتوى الافقى أو ألستوي القريب من الافقى . وباختصار ، فن القطيطات اصبحت ... سنامیا ... مصابة بانحراف البصر (الاستيجماليزم) بشبكل حاد . والمعروف أن منطقة الابصار في المتم مليشة بخلايا الايصار المجهزة ارصة ورؤية اللخطوط للوجيودة ق الجباه ممين ، والمفسروض أن يعثع المنشور الموضيوع على عين القطُّة من رؤية بمض المُعطوط ذات الاتجاهات الخاصة .

ولكن الاكتشاف الهام ، هو أن العين العارية 4 لم تتاثر بطـــريقة أبصار العين الزودة بالمشهور الرجاجي ، وظلت العين المسارية قادرة على ابصار جميع البواع الخطوط ، الافقية والمائلة في كل

الانجساهات والراسيسة ، وكان التفسير الرحيسة المكن ، هو أن المين ألماريَّة ، تولت السيطرة على الاعصاب الخاصة بالرؤية الناقصة في العمين الاخرى ، وظلت بذلك قادرة على ممارسة « الوظيفة الناقصة » التي حرمت منها المين المقطاة بالمنشسور ، ولكن حيثما تركت القيطة لكى تنظر بالمينين كليهما ، تغلبت العين الناقصية بنسبة واضحة 6 وأصبحت جاسة الايصار الكلية لدى القطة «منحرفة» رغم سلامة حاسة الابصار في العبن

عن مجلة « نيوساينتيست » 11W / 17/ 40 / 11

مواثع جديدة للحمل تستنشبق بالأنف ، بالاسبراي

حتى سنوات قليلة كانتالوانع الكيمالية للحمل 4 السهلة التناول والمديمة الإخطان ، تمد حلما اترب الى السنحيل ، ولكن خلال المقدين الاخبرين من السنين ، اعتبادت النساء على تناول موالع الحميل الرخيمسة عن طسريق آلفم ١٠ ولم يتوقف العلم عند هذا الحد ، لانه أصبح من المتوقع أن تتمكن النساء من تناول موانع للحمل أكثر سهولة من طريق الشم بالانف .

وهذا على اي حال هو ما يشير اليه البحث الذي أجسراه الدكتور اثانك كومار وزملاؤه في أحد مراكز الابحاث الهندية في نيودلهي ،الذين يقومون باجراء التجارب على انواع معينة من الهورمونات التي تتناول عن طريق رشها بالاسبراي (بخاخة

« القردة » فيها أقسل جرعة من الهـورمون ، ولـم يكن في ومسـع الدكتور كومار وزملائه ان يفسروا هذا السملوك المتناقض للهورمون

الطبيعي اللبى يفترض أته أكسثر

Side THE OBSERVER

فعالية من نظيره الصناعي . ولكن كوماد وزملاءه ، استطاعوا أن يؤكدوا ، من حيث المسدا أن الرذأذ الهورموني الذي يستنشق بالائف يمكن أن يكون بدبلاأواتم ألحمل الَّتي تتناول بالله . والمَيزة الاسماسية هي امكانية الاكتفساء باستخدام جرعات من الهورمون المانع أقل بكثير من الجسرهات التي يكون من الضروري استخدامها في حالة تناولها بالفم . وتسد يكسون في هذا فعليا خلاصا فعليا من الاخطار _أو حتى من توهم وجود اخطار من مواتع الحمل التي تتناول بالفم، وخاصة مبد أن ترايدت الشكوك في احتمالات هذا الخطير خيلال الفترة الاخيرة .

كذلك فان اكتشاف فريق العلماء الهنود يتضمن كشمقا جانبيا هاما ء لانهسم استخسيموا هورمسون « البروجيستيرون » ، والمروف ان مركبات هورمون ألاويستروجيين في أقراص مواتع الحمل هي التي تتضمن الأخطار المحتملة من الواتع التقليدية الشائصة حمالية والتي تتناول بالغي .

عن مجلة «نيوساينتيست » 11/4/11/11/11

حلقات ((زُحل)) اللابعة ... لونها الحقيقي داكن ... وغموضها مستمرا

ما توال النطقيات المشهورة ، الفامضة ، التي تحيط بكوكب زحل

(اورانوس)والتي لاحظها الفلكيون مند القرن السادس هشر ، وتسبوا اليهاالكثير من الآثاروالقوىالفامضة لا ترال تثم لدى الفلكيين الماصرين الكثير من القضول 6 وتدفعهم الى القيام بعمل متواصل ارصد الكوكب الكبيرُ نفسته ". وقد تم مؤخراً 4 اکتشاف جادید ، زاد من ها الفموض في الثاء محاولة للحصيول على تفسير جديد لنفس الحلقات. فقد اكتشفيق السنوات الإخبرة ، أنهناك خسى حلقات تحيط برحل (لا حلقة وأحدة) وأن كلا منها لا يزيد سمكها كثيرا عن الاخريات . ودنم هذا الكشف الى القيام بممليات رصد جديدة لاعادة دراسة

Herald Tribund

FINANCIALTIMES

واستطاع الدكتري و. م سينتون من معهد الماوم الفلكية التابع لجامعة هاواي ، أن يحصل على « نظرة اكثر قربا » الى الكـــوكب من خلال الصور التي قام بالتقاطها بنفسه ، مستخمل التلسكوب المزود بمدسة يبلغ تطسرها ٢٣٤ ستتيمترا والوجود في مرصب مواناكيا ، ومستمينا بالبوبةتحديد للصور ومرشيع لمنع تأثير أي موأدا عالقة أو تدخلات أشعاعية ببلسغ قطره ۸۸۸ سنتیمترا .

الكوكب وجوه وحلقاته .

وكان الهدف من التقاط هــاده الصور 6 هو محاولة البحث عن « توابع »ضئيلة للكوكب باهتسة الوضوح يحتمل وجودها في القطاع الداكن من مجال التصوير المتاد الكوكب ، وحيث بنبغي أن تتضم الاشياء سأذا كانت موجودةس عندما يتم التصوير ببطء شذيد (تبلخ فثرة تعريض اللوجالحساس للشيء الطلوب تصويره نعو خمس دقائة، ١)

صغيرة) واستنشاقها بالانف . واجرى الدكتور ألائد تجاربه أساسا على القرود ،

وتفوم فكرة استنشماق رذاذ الهورمون على توصيل المانع الكيمائي اللحمل الى «موقع الفعالية» الخاص به مباشرة ، وهو المخ ، والمعروف ان هناك مراكز عصبية عاليةخاصة في المخ ، وظيفتها أطَّلاق أو منسع الهــورمونات الجنسية من الفــدد الصماء . ونقول اثاند كومار وزملاؤه ان الهورمونات التي يتــم استنشاقها هن طريق الانف يمكن ان تصل بسرعة الى الخ وبدرجة عالية من التركيز لكي تؤثّر فورا على هذه المراكز المصبية . وكان الهدف من آخر ما أجروه من التجارب هو محاولة التأكد مما أذا كانبوسع الهورمونات اذا وصلت اليي المخ أن تؤثر في الدورة الطبيعية لدى الاناث آلتي تنتج فيها ومن خلالها البويفسمات الجساهزة للتلقيسح من منامه ،

وقام الدكتور انائد اساسا ، بتقدیم آما هورمون «بروبایسترون» الطبيعى ، ال الهورمون الصممناعي القسسابل لسه والمسروف باسسم اورثیستیرون » لانات القسرود أثناء فترةالدورة الطبيمية للخصوبة حيث يتم انتاج البويضات ، لـم أهأد فحصها بعد تلك الفترة للتحقق مما اذ كانت قد انتجت ايَّة بويضاتُ رهم استخدام الهورمدون أم لا (والمفترض بالطبيع أن التاثير المتوقع للهورمون هو مثم انتاج البويضات)

وقسبد تبسين أن هورمسون « نورثیستمبرون » المسمناعی ، تمكن بالفمل من منعانتاج البويضات في العالات الثلاث التي استخدم قيها ، أماهورمون البروجيستيرون · فلم يكن فعالا الا في حالة واحــدة خَفَطْ ، هي الحالة التي تناولت





ولم يتمكن الدكتور سينتونس الحصول الاعلى دليل بالغ الضالة يوحى بوجود الطقات في الصورة؛ مما يعنى أن درجة توهج الحلقات لا تزيد على خمسة في آلمائة من التوهج الكامل ، ومما يعنى أيضب الها ستظهر « داهنة » في الصورة» اي تكاد لا تظهر على الإملاق .

ولكن همالما الاستئتاج يالى في تناقش مدهل مع «المدآ» المتر ف يه ، وهو الأقرآن برجود الطلبّات حول زحل ، التي تمكس نسسية عالية جداً (٩٠ ٪). من الصحة العميس السسانطة عليهسا والتي تطمت الإبحاث السابقة بالها تتمتم

بغطاء من جليد المياه المتجمدة . وعلى ذلك فأنه من المرجع انتكون الطلقسات المعيطسة بكوكب زحسل مكونة من جويثات عاربة أو حرداء داكنة الأون ، تشبه سطح القمرين الطبيعيين التابعين لزحل ، المروفين باسم « اوبرون » و « تبانیا » .

وتؤدى هذه القيارة المنخفضية للفاية على عكس الإشمة ، الرزبادة المسسعوبة التي تعترض رؤيسسة وتصوير تلك الحلقات زيادتمأحوظة باستشاء الحالب السالي يواجسه المالب - في المسورة - كغيط أنيق منحن انحناءة خفيفة ، وقسد

حدث عند اعادة فحص بعضالصون التي التقطت لكوكب وحسل عن طريق بالون التلسكوب الفضسائي (ستراسمکوب) رقم ۲ ، وقسام بمملية الالتقاط المألم الإيطالي الامسل جويزيبي كولومبو ، مسن الركز التابع لجامعتي هسارفارد ... وسميثونيان للطبيعة الفلكية عجدت مثد أعادة قحص هذه المسور أن اكتشف بالغمل خسط باهت ممتم في الوضيع الذي كان متوقعها من اقبل بالفعل لمنطقية عبسور الطلقية بجسم الكوكب .

THE SUNDAY TIMES

DAILY EXPRESS

عن مجسلة ئيوسايئتست 11YY /11 / A





الوان من الجوائز في انتظارك لو حالفك التوفيق في حل السابقات التي يُحملها كل عدد جديد من الملسم ، آلات حاسبة الكترونية مقدمة من شركة الاعسلانات المصرية .. اجهزة ترانزستور واشتراكات مجانية لمة عام في منطة .

تجرى اليسوم دراسة مثيرة على الكلام السياى يصدر من النائم في احسلامه ولا يسمعه المستيقظون ممن حوله • وتستخدم في ذلك اجهسزة الكترونية خاصة ميكرفونات صغيرة خاصة تثبت على حنجرة النائم من الخارج لالتقاط وتسجيل اللسك الاصوآت قير المبموعة وتحويلهما الى اصوات مسبوعة .

ومسابقة هذا الشبهر عبا تعرف من الاحلام والابحساث التي تجري عليها

السؤال الاول :

عل للاحلام تأثير صحي: ا: مقيد

پ : شاو

السؤال الثانى :

اذا كنت مشغولا بعبل ابتسكاري او حل مسالة علمية ، فان عثورك على حل من خلال الحام يكون :

> أ : آمرا مسمتيطا ب: أمرا ممكنا ج ـ أمرا تهميا

السؤال الثالث :

يحدث الحلم الاول بمدحواليمن ٦٠ الى ٧٠ دقيقة بعد النوم ويستمر حراني ١٠ دقائق ١٠ اما الاحلام التي تأتى بعد ذلك انتستمر فترات نعنية مختلفة . وهي تحدث :

أ: على قترات غير منتظمة

ب : على قترات منتظمة بين كل فترة واخرى ٩٠ دقيقة تفريبا

 ج : على فترات منتظمة متناقصة المدة بين كل فترة واخرى

الفائر الاول: أحمد عبد الحليم محمد على الدينة الجامعية باسيوط ىبئى حسىرف (ت) حجر⁵ ٢٠١ الجَائزة طقم (اقلامحبر أسيفوز }

الفائر الثاني : شكرية محمسه خضر محمد حبارة على ابراهيم منزل على ابراهيم بكفر البعماس ب المنصورة .

الجائزة (راديو توالزستور)

الفائر الثالث : المتدس نظرار عرنوق طرطوس ... سورية ص ب (٢٠٠٠) الجائزة اشتراك مجانى في المجلة للدة أسنة ابتدأد من أولَ أبريل ١٩٧٨

الحل الصحيع لسابقة فيراير ١٩٧٨

جون دناوب اخترع اطارات السيارات الهواليــة جون برونتج اخترع البندقية الاوتوماتيكية الحسن بن الهيثم اخترع الخزاقة ذات الثقب جون ايستمان اخترع آلة التصوير العديثة الفرد نوبل اخترع الديناميت ارنست لورنس اخترع السيكلترون ايقانبطستا تورشبيلل اخترع البارومس ليو باكلاند اخترع الباكاليت بتيامين قراتكلين اخترع مانعة الصواعق جان ليون فوكولت اخترع الجيروسكوب

للكشف عن المقاومات والمكثفات والأعم

> يبكن استخدام سيسماعة الاذن كالتي تبسساع مع اجهسنزة الراديو الترانزستور الصغيرة للكشف عن مسلامة المنسساومات والمسكتفات الكهربية ٠

فمند توصيل لقاومة معمودجاف (كالمستخدم في اجهزة الراديسو) وسيماعة الأذن على التوالي . قاتك تسمع « تقرة » في السماعة عنسسه تعطة قضل الدائرة في نقطة اتصال السماعة بأحد طرنس المقارمة مثلاء وهذا يدلُ على ان المنساوعة سطيعة وتسمع بامرار التيار الكهربي خلالها وبالتالي تاليره على رق السساعة ٠

أما ادًا كانت المقسساومة غير سليمة فانها تبنع مرور التيار خلالها • وتقاس المقاومة الكهربيسة بوحدة تسمى الاوم ومضاعفاتها : الكيلوأوم والميجااوم ووهناك علاقه بسطية بين هده الوحدةومضاعفاتها تفالكيلوأوم ⇒ ۱۰۰۰ أوم، والميجسسا أوم = ٠٠٠ ١٠٠٠ اوم 🕶 ١٠٠٠ كيلواوم٠ وكها تتبعده المقاومة بمقبسسة مقاومتها لامرار التيساد الكهربائي مقدرة بالاوم أو منسأعفاته ، فكُذُّلكُ تعدد قدرتها على تحمل التيار الساد غلالهــــا بوجدة الحرى هي الوات "

فيد تكون القدرة إلا وات أو نصف

وات في القارمات الكربوليسة التي

تسمستعبل في دوائر اجهسسزة الترانزستور الصفيرة •

وكثيرا ماتوضح قيم المقساومات مقدرة بالاوم بحلقات ملونة . فتجد على المقاومة ثلاث او اربع حلقات لكل منها دلالة معينة :

فالحلقة الأولى (القريبة من طرف المقاومة) تعبر عن الرقم الايسر من قيمة المقاومة . .

والحلقة الثانيـــة تعبر عن الرقم التالى للرقم الاول ٢٠ والحلقة الثالثة تمير عن عدد الاستقار التي على يمين الرقمين السابقين

واذا وجاست حلقة رابعة فانها تدل على مدى الدقة في قيمة المقاومة ٠٠ والارقام المقسسابلة لكل لون الى

العلقات هي : اسود = ٠ الامبقر = ٤

الانتشر = ٥

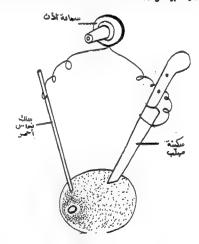
البني 🕶 ۱ الازرق = ٦ الاحمر = ٢ البرتقالي = ٢ البنفسجي = ٧

وتلاحظ أن ترتيب الالوان متمشيا مع ترتيبها في الطيف الضولي "

قاذا كانت القارمة تحمل للاث سلقات الوانهسا ابتسيداء من الحلقسة المتطرقة هي : اصغر لم ينفسجيلم احمد فتكون قيمة هسناد المساومة ٧٠٠ اوم وأذا كانت الحلقة الاخبرة برتقالية وليست حمراء فان قيمسة المقاومة تعسيح ٧٠٠٠ اوم أو ١٧ كيلو أوم • •

وكذلك فان المقاومة التن قيستهسأ ۲د۲ میجسا اوم (ای ۲۰۰۰،۲۲۰ أوم) تكونالوان طقالهــــا الثلاث احدر ثم احدر ثم اختر

كذلك يمكن استخدام سسماعة الأذن في الكشف عن سلامة الكثفات المستخامة في اجهزة الراديو "



ذاذا وصلت الكتف منهايتي عبود باف (او بطسارية صغيرة) ولو المعنوة تصيرة بعيث تصل الطرف المرجع من المعود بالطرف الموجع من الكشف فانه يشمعن بكمية معينه من الكوباه .

وبيقي هذه الشحنة الكهربائية في الكثف غترة لكفي لاختيار وجودها بعد فصل المكثف عن المدود الجاف، اذا امرحنا ووصلنا طرق المكثف الآذ ،

فهند توصيل الكثف الشحون بسماعة الأن تنسدفع التهسرياء المترنة فيه خلال مقساومه سماعة الإذن ونسمع « نقرة » خفيفة •

اما إذا كان الكثف تالفا فانسة لا يشترن الكهرباء عنسسة توسيلة بالعمود الجاف - «بالتسالى لا يمرد إنّ تحدثة كهربية خلال مساعة الالت يعد ذلك ولا يسمع تلك « النقرة » التي تحدثنا عنها -

والوحدة التي تقامن بهما مسحة المكثف هي الفاراد وعادة تسمكون مسات المكتفات المستخدمة في دوائر الراديو صفيرة فتقدر بأجواد الفاراد مثل الميكرو فاراد **

والقـــــاداد ميكروفاراد " ميكروفاراد "

الليمونة الناطقة :

ربالطبيع تستطيع ان تستخدم سماة الاذن بتوصلها بقطيي عصود جاف مستممل تربد ان تتأكيد اله لايزال يعطى عيدادا كهربائها حيث تسمع تلك ﴿ النقرة ﴾ التي اشرنا اليها عند غلق الدائرة ﴿

كذلك تستطيع أن تجرى لمبسة علية طريف. تسبها الليمونية الناطب. ق. تسبها الليمونية الناطبة مدن الناطبة من الصلح وملك من الصلح وملك من التحاس الاحمر فاذا أوصلت هذين المدنين، المدنين، بسياعة الاذن الليمسودن عمودا كورائيا فسيها ولكن كانيا لإحداث نقرة أو هدة تقرات كانيا لإحداث نقرة أو هدة تقرات والكبريسية في كنافي للاعتراف بأن الإحراب على المناطبة والكبرية السيحت ناطقة والمناسبة فاطقة والمناسبة في المناسبة في المناسب

كوبهن مسابقة فبراير ١٧٨

١ - اللاحلام تفسير ((مغيد)) ضار

٢ ــ الحل من خلال الحلم ((مستبعد)) يمكن ٥٠ نسبيا

 ٣ سة فترات غيسسر منتظمة ٩٠٠٠دقيقة بين كل كثرة تقريبا ٥٠ فترات منظمة متناقصة .

ترسل الإجابات الصحية بهذا الكوتون ال معجلة الطم : اكاديمية البحث العلمى والتكشولوجية ١٠١.ش قصر العينى بريست مجلسس الشعب .

سحم جديد للقديران



حوالي ٣٠ ٪ من انتساج الدول النامية الأوامي يلقسمه بسمسهب الفتران والقوارض . وللتفلب على هده الظاهرة ظهر مسمم جمديد الفتران اسمه (بيليوبي) من اتناج احسماعي الشركات البريطانية ، ولاشك ان مادة دبيليوبي هي اشد المبيدات القوارض المروفة ولاسيما الفتران . . .

وفى الصورة فأر بنى اللون من المعروف في المتازل ومواد حسديدة مبيدة للغفران .



الهادون الابيش يظهي طارجا في ابريل

من الحقائق المورفسسة في عالم التفدية ، أن تنوع الفاء يزيسسه الفرصة اسسام الجسم للحصول عن المناصر القذائيسة المختلفة اللازمة لبنائه وقيامه يختلف الانشطة ،

واذا تأملنسسا الملكة الباتيسية واحصيفا اللباتات التي تفيد الأنسان يتداولها تجدها اشباف المسعاف ما يتردد على موافسدنا في الطمسسام والعراب *

وبجانب النباتات البرية المديدة فبتلك عمسادد اخر لا يأسي به من معاصياً الفضر التي تبود ذراعتها في مصر وتعطي عائدا اقتصمانات معمولا من الماليون ٢ الذي يعرف إيضنا يامم ه كتمك المابلا، ٤ أو « الاسباراجاس» ٢ -

والهلبون تبات معرى قديم وجدت عيدانه في القابر الفرهونية ومنقوشة حيدانه المابد القديمة ومنقوشة كما أن البونانيين القساء كالمسيوة ويتنان برداعته المنتساله كلسلاء ويتنوية يلبسها النسساء لتنظيم النسان ومن اسبانيا وابطالب انتقل أن المانيا ودول إوروييسة كثيرة وتشتهو برداعته في المانيا المراحة في المانيا المراحة في المانيا والمنتون وملتونيو والمتونيو

وتقبل الجاليات الاجتبية في مصر على شراله بينما يسكاد يسكون فيسو. **

مروف تغالبية الشعب المعرى الاز، ولا المساحات ولا المساحات ولا المساحات ولا المساحات ولا المساحات ولا المساحات وزاد الوعي يضرورة للوح المساحاة الاصبح الهلون من الأطباق المضاحة على المائدة المسرية في الرئيسية التي المساحة المنازج وخاصسة للدول المساحة المنازج وخاصسة للدول الموروبية التي يباع فيها بالمساحات المنازج والمساحة والمنازج والمساحة والمساحة والمنازج والمساحة والمنازخ وا

الغرصة كبيرة لتصدير الهليون :

واليوم وبالرغم من أن الهليسون الطساوق ولاسواق المساورة عن الاسواق الاوروبية في الفسستاء مستورداً من مرتبطا بهوصنعه الطبيعي في أوروبا الذي يبتد هتاله من منتصف أبريل المساورية وهو إيضا قرول المساورية وهو إيضا قرول المسام في مصر الذي يبثأ قبل ذلك عن المراض في مصر الذي يبثأ قبل ذلك يبنأ قبل ورضته عن الاكبيرة لتصدير الهليون ومنتد عتى الاكبيرة لتصدير الهليون و

ويغضل الالسان الهليون الابيض ومو النوع الذي لا ترتفسح اطراف العلوية الا قليلا فوق الارض الرملية التي تعود زراعته فيها -

آمة الهليون الفرتسى فلونه يميل ال البنفسجي بشمة حبراء بنفسجية، ثم هناك الهليون الاخشر الذي يؤكل

في إيطاليسسا والولايات المتحساء الاسرائية . وتزرع حسف الإسمناني كلها في مصر في الاراض الصغراء الشفسية أو الاراض الشفسية الو الاراض الرسلية ولتي يعني بتسميدها * وهذا يؤكد مرة أخرى امكانيسة الاهتمام وتضمين وزاعسة الهليون في مصر وتصديره .

والهليون من الخضر المهرة ليسكت في الارض حوالي ١٠ سنوات يعظى محمولا سنويا يرتقسح من السنة التالسنة من ١٠٠٠ كيلوجوام متى يصل الى اكثر من اللي كيلوجوام كل

وللحصول على الله مداق للهليون تطهى القسرة الخارجة بعد توعيد من المهدان والحليلها إجيدا للقرة وريع ساعة في ماه بقسيسيل ، في يوضيه الهليون المقسر فوق القسود المسلوقة بعد اساحة اللغر المناسب من الملع ، ورجم طهى العيدان على ناد هادئية ورجم طهى العيدان على ناد هادئية

ويقدم الهليون مع لحوم الماشية وشرائح البيش المسلسوق والخسي والمسلمية البيضاء ال البنية ٠٠

شمس هنا وللوج هنالا

لا تزال تباشين الربيع مستبرة في زمغها السنوى لتعينه الخشرة وتذيب الثلوج في تصف السنكرة

الشمالي طوال شهر ابريل في كثير من يلاد شمسال اورويه وكندة . من يلاد تسمل تبدأ تبدي علمه البلاد البري متجها يقور السالة أو اعتاد عليه اللقاق قد منخنة أو منزل لبيني عشمسه للمسيخي ، أو خروج ألهمسحف المسيخي ، أو خروج ألهمسحف المساحية بغير مولمه دب يستطيع المناوية المناوية الميوان

وان كانت منطقتنا العربية لتمم بالشمس والمفره طوال العام ، قال طهر الشمس بسكون من الإحداث إليامة بعد طلام الشياء الطويل في نسال اوروبا ، حتى اصبح من المالوف مناك مشاهدة النامى ولين وجو ههم نحسر الشمس في حست كالهم في سامة تعبد يخشون فواتها ،

الطرق البرية البحرية :

وتتحظم الطبقسة الخرسانيسة (الاستنبة التي تعبد بها الطرق مع ذربان الطبقات السبيكة من الناج وتغلق الطرق حتى يتم السلاحها ، ومو اصلاح سنوى اجبارى، تفرضه بليمية القاسية المتبايئة التغير في نلك الملاد ،

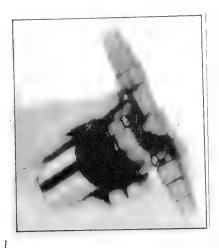
اما طرق الملاحة المائية قانهسا هي الاخرى تحتاج الى ترميم سنوى ولكن من نوع اخر "

راحدة ما يعدت بتغير الاحوال عرة راحدة في سفة تكسيس الثلغي غي احد اباء عبد ابريل و تقتجول من كتب حد المتاه مستكيلة للغرج المستاه علامات الربيع في يسسلان الشمال المسكل ما للوم به الطبيعة من عودة الحراك في المهاد المسال المراك في المهاد و الماكا في المهاد المسال المراك في المهاد و المراك في المهاد و المراك في المهاد و المهاد و

رتبدا هده السفن هنها متجهسة نعو النمال مقتصة النارج المتيقة خفوة خفوة - وبيطره طديد تقتص الله ميناه المسفن التجارية ثم ميناه امر ومكاما سي تصل لل موايي المسى النمال مع وصول الربيح اليها مع حلال شهر يولية !

« العفاة اقدانية » تعفيء سيارتك دون استغدام الوقود

أن جهسساز « الاوتوليرم » أو « الحرارة الذائية » يجنبسك اختلار ثانى اوكسيد الكربون السام بتدفئة السسيارة للدة تزيد على الساعة بعد توقف الموتون > دون حاجة لاى وقسود « احترافى » يؤدى الى توليد المقال وهو ايضسا قادر على توفير الوقود تكسل من يضطر ألى البقاء فى سسسيارته « متوقفة » لدة طويلة دون تشفيل الموتون > كرجال الترحلة وسساق التاكسى » ورجسسال البسريد الموتون وغيرهم . والجهاز مزود بنظارية كهربائية صفيرة ذات خلاصفين وغيرهم . والجهاز مزود بنظارية كهربائية صفيرة ذات جهاز صفير اشبه بالمضخة » تركب بسهولة على مقدمة « السخان » » غيواصل الجهاز توزيع الحرارة دون أن يسستهلك أكثر من « أمبير » فيواصل الجهاز توزيع الحرارة دون أن يسستهلك أكثر من « أمبير » واحد من الكهرباء . والجهاز قادر على تدفئة أى سيارة تبرد بالمساء



ده محبد القواهري

ده احمد الياس

د- معید الکحکی

د- مصطفى كامل أسماعيل

الإستاذ احهد سعيد أمين

د، رصيري کامل

د، على على السكرى

عن مرض الصدفية الجلسدي •• ماهى اسباب الاصسسابة بمرض

ولصدفية ٠٠٠ وماهی اعراضیه ؟ ۵۰ وما هو مدی خطورته ؟ ٥٠ وما هي طرق الوقاية والعلاج من هذا الرض * • وهل هو

مهتنس عادل مهنى عوض الله عرب مركز ديرب نجم - الشرقية

پدٍ مرش الصدفية هو مرض جلدي مزمن التهابي غير مست ويظهر في صورة يقم حبراء دردية بها قشسود بيضاء فضية ومرتفعة عن سعلح الجلد وحافتهمسا محددة وتنتشر بالتدريج وليست بها الاالى يعض الحسالات وتزداد شمسستاء ولا تخف وطاتها او تختفي صيفا الافي الحالات فيسر المادية • وقد تزول من نفسسها في نسبة محدودة من الحالات والكنهسية كثيرًا ما تُمود ثانية بعد العلاج او ما يشسبه الشغاء وسببها غيو معروف بالضبط وبهسا استعداد خلقي وحتي الان ليس لها علاج قاطع وكل ما يقال من اكتشافات لهسما الرض هو على سبيل الامل الذي كثيرا مالا يتحقق والمريض بالصدفية قد اكرمه اللسبة

تمالى ببرض غير معد وغير ضــاد الدكتور معبد الظواهري

بالفير وليس به الم ٠

18 B.C. Ca.

التي تعن لنسبًا عند مواجهة الممشكلة علميسية • • والاجابات - بالطبسع - لاسساتذة متخصصين في مجالات العلم

ابعث الى مجلة العلم بكل ما يشغلك من اسئلة على هسله العنوان ١٠١ تسمسارع هصرالعيني اكاديميه البحث العلمي

ما هي اهم الصناعات القائمة عل الخلفات الزراعيسية والعسناعات الفلائنة • •

فوزي عبد القادر محمد جامعة المنصورة

عد مناك عدة صناعات يسكن ان تقوم على هذه المخلفات مثل :

انتاج الخميرة والكحل والمذيبسات العضبوية من المولاز ، انتبساج الورق والخشب الحبيبي من مصاص قصب السكر ، انتاج عليقة مرتفعة القيمة الغنائية من متخلفات الاسساك والمجاذد وكذلك مصانع النشبا والبيرة *

دكتور احمد الياس معمل الاغدية بالركز القومي للبحوث

كاذا لا يثبت الشمعر في وجه بعض الرحال ما هو العلاج ؟

سلمی عل ۔ دوار تغنیش قيادة زومي .. ناحية وزان بالفرب

🚜 قد لا ينبت الشعر بعد البلوغ

نى دَنْنَ وشـــارب بعض الرجال ** ونبو الشعر في وجنبه الرجبل في الإماكن المذكورة هذه هي نتيجة تقص في علامات الذكورة الثانوية ويتمو الشعر في الذنن والشمسارب تحت تأثيسس هرمون اللكور الانوروجين ويمالج به ۰۰

وفي بعض الاحوال يكون عدم النمو هذا طبيميا كما يجنث عند الأغوات ومن استؤصلت عنسمهم الخصيتان لرض يستوجب ذلك الاجسسراء او خلقيا منذ الولادة ولا عسلاج لهسلم الحالة الاخيرة •

دكتور محمد الظواهري استاذ الامراض الجلدية ... حاممة القاهرة

اذنى اليسرى تغرز سيسائلا كريه الرائحة اصغر الليسون (مسيديد) اجريت فيها جراحة منذ فترة طويلة ٠٠ لكنى لا اسمع بها جيداً ٠٠ مما الرعل قدرتي السمعية •

لكن اذنى اليمنى سليمة • • فهل يؤثر ذلك عل مستقبلٌ في دراسسة الطب وهل من علاج الثل تلك الحالات الرجو الافادة

صهرجت الصفري ــ حنا ١٠١٠

ﷺ من الواضح ان المريض يشكو حالة التهاب صديدي بالاذن المتوسطة البسري ووجسسود افراز صديدي له رائحة يحمل معنى بان الالتهساب من النوع الذي يحتاج الى علاج جراحي ، ولسابقة اجراء جراحسة لم تسؤد للشفاء لا يمتع من الملاج الجراحي عرة اخرى .. والغرض من العبسيلاج



ولجراحى هو التخلص من الالتهساب يمنى إن تصبح الانف في حالسة تشريعية طبيعيسة إلان في حالسة تشريعية طبيعة أما من المصلية فتعتبد على حالسة العمس السبعة أرض الإذن المترسعة في يتحسن السبع تلاك بالمالية على أن المراسبة أما يالماليسة أما يالماليسة أما يتحسن السبع تعبيا فسل يتحسن السبع تحديد عليه على أن اجراحة حتي بالعمليسة على أن اجراحة حتي بالعمليسة على أن اجراحة الجراحة حتي بالعمليسة على أن اجراحة الجراحة حتي غلى المالين "

و والنسبة للاذن اليعتني فلا يوجيه و غوفي عليها من الاذن اليسرى اذ الهمامفصدتان تماما والحالة المرضية للاذن اليسري عيماللة موضعية يعتة وبالنسبة لدواسة الطب ضلا خوف عليه وأن كان السسمع بالاذنين من الفروريات خصوصا عندة استعمال المامة الطبية خلال فترة التمليم الا المراولة المهنة خلال فترة التمليم الا مراولة المهنة كطبيب باطني .

دكتور معهد الكحكي استاذ انف واذن وحنجرة ـ طب عين شهس

ما هى قيمة الإنسىسان • • • وكم يساوى 1

آمهد خلاف احمه سوهاج ــ غرب سوهاج

ين الربابة على مثل هذا السؤال ليست بالبساطة التي طرح بها * • وعموما هناك مداخل عديدة تعطيسك فكرة عن الصعوبات في الإجابة * *

اولها :

اذا حسبنا قيمسة الانسسان من ناحية المقايد و فائه لو فائه لو فائه لو الميس المادية – فائه لو جهزاز ليودي وطيفة خلية واحمة من الخلايا البشرية لم يستطيعوان تكلف ملء الارض ذهبا في صبيل ذلك * أ

اللخل الثاني:

لليه الانسان بالنسبه للجتمع اللي يهيش فيه • وهنا تؤثر القيم الإجماعية في هذه اللية عداء بوجه عام نتزداد قبية الفرد في المجتمع المجتمع حيصا على المحافظة علم متوق بضسه البخس وتزداد على حقوق بضسه تسمد كل لحى مسئولية •

الدخل الثالث :

الدو قيمة الإنسان من ناحية تقييمه الدائي لنفسه ٥ وغالبسا أن تقييم الإنسان لتفسع لا يسسكون حقيقاً دائماً خطأ أما بالزياة والمناف دائم خطأ أما بالزياة والمناف دمن هنا التت الحسكمة فياك بعض النامي يقيمون الفسمة إلى كتيسسو من مستواهم والمكس بالمكس و علم كتيسسو من مستواهم والمكس بالمكس و علم المكس

دكتور مصطفى كامل اسماعيل استاذ الامراض النفسية والعصبية ... طب عين شمس

اثناء اجتماعات الرئيس السانات ويبجين كانت الاقمار المسلمية تقطى الاجتماعات بصوت وصورة لجميسح انعاء المالم ــ كيف كان يتم ذلك ؟ معهد حلمي معوض

يرد على السؤال الاستاذ احمسه سعيد امين وكيل التليفزيون لسسون الاخبار •

بين ادخلت ثورة الاتمسسسالات تكنولوجيا جديدة في تقل الاخبساد يأخياد التليفزيون بالاقداد المسناعية بين مناطق الاحداث في مختلف انحاء العالم .

اما كيف يتم النقل فان ذلك يبنا بان يصورالخبر ثم يبت غيامىتدريو التليفزيون الى المحطة الإرضية - من المحطة الإرضيف : ببت الى القسس المستاعى اللى يقوم بدوره باتصال هذا البت الى محطة ارضية اخرى او اكثر من محطة ارضسسية في نفسى الوقت م

والذى حلث في لقسساء السادات

التليفزيون احرى الانصدالات مع محطات تليفزيون العالم العالم البغتيا في الحصول على تقطيسة في ميثيتا ما تقطيسة وبعد المسلمة في دوائر الانحار الصناعية في ميثيا الى محطات العالم و الانوان العالم و المنافق على ان يقوم التليفزيون الفرائي على محطات العالم و القرنسي باستقبال مسلمه السائيزيون وتوزيها على جمعط الرسائل التليفزيون الادرس والوزيها على جميس محطل مسائ

كما قامت محقات التليقزيمسون الامريكي الثلاث بتلقى هذه الرسائل ايضا مع بعض محقات التليفزيسون المربية بالاضـــافة الى التليفزيون اليانى •

اما كيف حدثت التفطيسية التي ارسلت بالقبر المستاعي :

فقد ارسل التليفسزيون سيارات اذاعة خارجية الى الاسماعيلية وقامت الادارة الهندسية بجميسم الترتيبات

لترصيل الصوت والصورة من حالين السمسيارتين الى استديسسوهات التليفريون بالقاهرة ومنها الى المحقة الارضية بالاقسسار الصناعيسسة بالقاهرة .

وعلى هذا الاساس _ ثذاع اما فى نفس وقت جدوثها او تسميل على شرائط تليفزيونية ثم تذاع فى وتلت لاحة. "

اضابتی مرض الرعد الربیعی فهو لا یفارقتی فی الربیع وفی التصنف الاخیر من فصل الصیف والتسناه موجات الحرارة والالربة وعنسساها القر الی مصدن ضوانی شاید •

ما هو لوع الثقارة التي استميلها •• هل تكون لغارة شبس او نغارة حفظ نظر ذات عنبات غامقة ••

> حسن معهد على الوسيض الوايل الكبير

الاجابة : الاستاذ الدكتور صيرى عمل ۱۰

الرمد الريمي حق قفل ما علم المدارية و المساسية " و الحساسية قد تكون للبرائر و قسد تكون والحساسية قد تكون للبرائرة و الرطوبة او قد تكون للبرائرة المرافقة المساسية المساسية المساسية على المرسي على المرسية المساسية على المرسية المساسية على المرسي المساسية على المرسي المساسية على المرسي المساسية المناسية المساسية على المرسي المساسية على المرسية على المرسية والمحد وسائل المساسية على المرسي المساسية على المساسي

العلاج التي نصفها للمرضى • وهي فقد تكون مجرد نظارة والخيسسة من المسلم المسلمة والخيسسة المسلمة المسلمة المسلمة المسلمة مناه ما ينحو للبس نظارة طبية • •

صيرى كائل

كيف نفرق بين اللهب والمبدن الشابه له ؟ مثل النعاس • •

محمد حلمی معوض بنگ مصر ــ ابو کبیر

وي يحبر السلاهية من الفصل الفرات الدّ تبلغ كتافتيه ١٩/٣ جم ١٩/١ جم من منازات الأخرى • كما اله غير قابل الفنزات الأخرى • كما اله غير قابل المصدة وهو ذو قابلية عاليسسية في علمه الخصائص الطبيعية فان هناك أختبارات كرمينائية لوعيسية يمكن بواسطتها القطي بوجود اللعب من عدمة كذلك يمكن بواسطتها تضديد والمعينات تنديد.

دكتور عل عل السكرى استاذ مساعد پهيئة الواد الثووية الشاص

السمن المسسناعى ؛ ما هسكر ته العلبية وهل يمسكن اكسسابه طم وراثحة السمن الطبيعى ؟ فوزى عبد القادر معهد قسم علوم الاغلية ـ جامعة اللصورة

تعتمد فكرة التسمساج السين المناعى على هدرجة الزيوت الباتية عن طريق تلمبيع الروابط الروجيسة المرجمودة في جلس يسمدات الريت وبالتافي يكتسب الناتج القوام العملي المايه للسمن الطبيعي

ويعتمد طعم ورائحة السمن البلدي على التركيب الكبيائي لمدهن اللبن ويكن اكساب السمن المسناعي بعضا من ماحد المسلمات يخلطه بجزء من مكرات دعن اللبن التي يعزى لها طعم مكرات دعن اللبن التي يعزى لها طعم وروائحسة السمن الطبيعي الى المنته الهندج .

> دكتور احيد الياس عمل الصناعات الفذالية بالركز القومي للبحوث

[أصدفا والعيم

الله مجلة الطم المديد من الالتراهات عن اصفاقلها الإمواد لفتال علها البعارولعد ولقر راقي الالتراهات في الاعداد القسارية بائن الله .

ن خالال حدين معسد ـ (الثاوية ـ بشيرا : ياترح لفعيص بابا في دل الهواة فعرم أجوة الكوية الإسسيطة دورة ان بعرف الاثير من أجوة الالداء البُرواجوة أأسينما الثاطة والهن الكهـــــوفولية وطيقه .. ادسل الالتراج الى هيلة تعرير الجهة للقلمة الاجتماع القلم

به معطى معهد طي .. الدقي .. جيزة: يهوى الاتسوى الخاوزاراق ولاله بمساقي من "كرة الاتاليات وقد مطيحة من مدينة الموالات وقد معليات والمعتمون على الموالات والمتعالم في مدينة التعلق الموالات والمتعالم الموالات والمتعالم المتعالم الم

الأباطية جمال ما تعييلية الأمين بيداللكتر ما سوق المسداس ما ولاية فاقة :
 بختان با وزول الاشتراف في تلجلة بايسان و يولارات او مايمادلها في العول المسروبة الحي مرة التعديد التعديد المتعددة ما والمتعددة ما وسيطانه المددلافين هيئة بن تلطيقاً

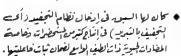
شرك مصلمة يحضان الطبية

رائزة صناعة الدوادنى العالم العربي على أرفع المستوطات



انجازاتها:

أولى الشركات المصرية التي أُنتجت المضا واست
 الخيبية بالاستعاز بالخبرة الأجنبية الكبرمي
 للشركات العالمدة في هذا المحال .



تنفرد بصاعد البرمونات بإسميا الحاص.

انشاجها:

الذف حارثقة الأوياط الطبية بصروالعالم العرب يقطن أغلب المجموعات الدوائية ·

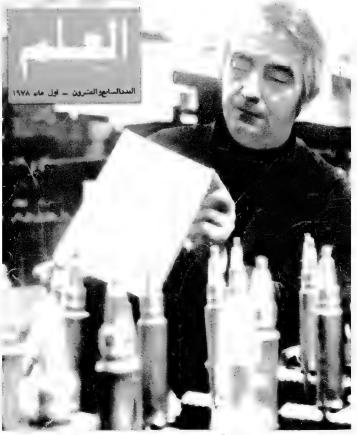
- الميراء العامة والمعانع: ٩٢ شاع المطرة العمومي القاهرة .
 إداء العلاقة لعام الممكنة العلم: ٣٤ ع شاع تصرفه ل القاهرة .
 - فزع الاسكنوريّ : ٤٧ شاع النبي دانياك .
 - مكت على اسكفرية : ٨ شايع كنست دبانة





خصرولت بحرة . معليات - أسماليي

منتجاة الأجارأجار للأغراض لصناعة ولطبية تتركته أدفيسنا الأغديته أبحف الإدامة والمصافح : الراس السوراء با لاسا



السرطان قديات إلىك في سندوتش طعمية ..!

• متحف أشرى داخل أجسامنا

• الرسيع ورسياح الخماسين



فيون

♦ لإزائــة
الشعــر

فيونا

المسوأسي

مشائی للسیدات والرجان

متوفر بالصيدليادت



عيسالة الشهسولية .. تصدره أكاديمية لنجنث العسممي والتتكنولوجي ودارالكصريولاطبع والسنسر الجهيورية

-1115 9 1

نشرف عليها جميلٌ على حمدى.

المدد السابع والعشرين أول مابو ١٩٧٨

| - | ی |
|---|-------|
| | |
| | |

| | ىزى بالقارىء |
|-----|-------------------------------|
| Į | • المتمم ألمساوي ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ |
| , | سة البيئة وحمايتها |
| ٦. | عبك المنم ابو العوم |
| | ناث المالم |
| Α | اب التفقرجي |
| 1 9 | ار ومؤلمرات |
| | بيواثات هل تتبعد بالعرارة ! |
| 17 | در حامد کمی در در در در در در |
| | سرطان قد بالى اليك في سندونش |
| 1 A | ، محمد محبولا عبد القادر ١٠٠ |
| | بات هادلة ولجن لبلاء مستظلله |

کا ، فوزی حصاہ … … … … جراحة التجميل والترقيع الجلدى تمال معلا الى الارض الكهشرية د، على السكرى 17

عيدالمتصم الصباوي مستشاروالتحوير

الدكتور عادالدين الشيشيني الدكتور عبدالحافظحلي الدكتور مجديوسف حسن الدكتور أحسمد نجيب الأستآذ صدح جادل

مدىيرا لتصربيو

حسن عشمات

التنفيذ؛ محمود مسنسى

الاطلالات شركة الإطلالات المعرية ۲۱ شارع وکریا احمد 1414.. التوزيع والاشتراكات شركة التوزيع التحدة ٢١ شارع قصر الليل 9444.0

الأشتراك السنوي واجليه بيترى واحمد داغسال جييرية جه

٣ الالة دولارات أو ما يصادلها في الدول القريبة وسائر دول الانعاد البريدى العربى والإفريالي ٣ ستة دولارات في الدول الاجتبية اود ايعادله

ارسل الاشتراكات باسم : شركة التوزيع التبعدة .. ٢١ ش قصر التيلُ

| Strate in the same of the same | - |
|--|---------------------------------------|
| | |
| كويون الاشتراك في المجلة | |
| A | الاسم " |
| Secretary of the control of the cont | · · · · · · · · · · · · · · · · · · · |
| Birth and the same and a same and a same and a same and and a same a s | البك ٠٠٠٠٠٠ |
| CONTRACTOR CARACTERS I will the contract to the contract of th | · 45 = 595 244 |

ا الله الله المنافع ال

شهد الشهر الماضى ٤ اسبوعين على الاقل 6 يعكن أن نطلق عليهما أسبوعي السينما فيمصر فقد احتدت المناقشات حول تطوير السينما المعربة ، كيف يتم ، هل يتم عن طـــريق استثمار المــال العربي والإجنبي ؛ ام يتم من الداخل دون الاستعانة برأس مال من الخارج ؟..

كل هذا لا يهم ، وقد يهم رجال الانتاج أو التوزيع السينمائي ، لكنه على هذه الصفحات. لا يتفق مع اتجاهات مجلة العلم ه

أَنَّما الجانب الملمى في الموسلوع ، هو ان فنون السينما لم تعد بعيدة عن المجال العلمي فالسينما صورة ، متحركة ، ناطقة ، تحمل المحمد الاحداث . والسوت والحركة والنطق كلها عمليسات علمية .

ولقد تطورت هذه المعليات في العالم كله ، حتى صارت شيئًا مذهلا 6 وأصبح التعبيون من خلالها مؤثراً وفعالا ، ولا أحد يجادل في أنه مع كل طور من تطورات هذه العمليات برداد غائبرها في الناس ، وبوداد اقبال الناس عليها .

ومعنى الاتبال عليها ؛ اقبال على ما تحمله هذه العطيات من مضمون عقلى أو عاطفي . الماقصة السينمائية ؛ محتاجة بالفصل الى التطور ؛ في هذه العطيات العلمية ؛ حتى تؤدي المرض الذي ينشسهه الكاتب من ورائها ؛ وينشده مع الكاتب ؛ والمخرج والمحسورة ؛ أكل المناصر الفنية التي تتعاون في عمل الفرسيام السينمائي ،

والسؤال الذي يطرح نفسه هو مدى مسا يستطيع العلم أن يقدمه للغنون والآداب م ان الطبعة همل علمي ، أو انجبار علمي ، والطبعة تتطور من حيث النوع والسرعة والدقة ومع كل طور ، تزداد خدمات الطبعة للكتاب، والكتا بفكر صدر عن كاتب ، أو تعبير صدر عن شاهر أو فنان ،

أقهل يمكن في عصرنا أن نتصب ور كتابا بلامطيعة ؟

ان ذلك معاه تسمال الكتاب فلسسة ؟ وما يحويه من فكر ، فانه لم يعد هناك الآن ، من يتصور المكان نشر خالب عن طريق النسخ كماكان يحدث في العصور السابقة ، لان الإللجار السكاتي ، والتنسسار التعليم ، قد أديا الفرزيادة وقعة الكتاب ، وزيادة أعداد المستفيدين به والمتغمين معا فيه من اراء أو أفسيكار أو انجاهات .

والكتاب الذي لا يطبع في مطبعة ، لا تصدر له شهادة ميلاد ، واتما يولد الكتاب من مظبعة والطبعة أول الامر وآخره كما قلنا انجمازعلمي .

بهذا نصل الى ان تاثير العسلم على الادب ، وعلى التمبير ، وعلى الكلمة ، تاثير والحسسع ، ثم يعد موضع جدل .

لكن هذا أنتألير لا يقتصر على جانب الفكر الكتوب ، أو التاليف ، أو التمبير من السراى والبكر بالكلمات ، كو التمبير من السراى والفكر بالكلمات ، لكنه يمتد الى انواع التمبير المختلفة ، أو أنواع القنون المختلفة .

أن الوسيقى مثلاً ، وهى من اكثر الفنون تحرداً من التأثير عليها ، هذه الوسيقى لا لغر الناس ، بعدد أوسيقى لا لغرج ال الناس ، بعجرد أن يضيع الدانها ، واكتها محتاجة إلى مؤلف موسيقى ، وقائد أوركسترا ، وعازفين بارمين ، تادرين على نقل النقم من الدياة الرسيقية إلى اذان السنمين ،

وهذا النقل لا نتم ، الا من خسلال آلات .

والالات انجاز علمي .

والله: للذَّن آلطُم في التاج الآلات الدسينية ٣ حمى صارات على أعلى درجات الحسياسية ، أو القدرة على التصبر بالنقد ، بدرجة مالية من الاقتدان .

والنتيجة التي نصل النها من ماء ذاك أن الغنون تبتيه بدورها على الإلحازات الطبية. وقد تكان فندن السينما مد 3 ب القدن حميما 6 ألى الغالير بالإنجازات الطبية م فالصسورة محتاجة الى كاميرا ، والكاميرا انجاز علمى ، يتطور تطورات سريعة مذهلة ، حتى ليمكن أن تصل المدسسات الى التفاط الصور من مسافات بعيدة، وبنفس الدقة التى تلتقط بها صورا قريبة من مكان التقاطيا . ثم بعد أن يتم التصوير ، هناك عليسات معقدة ، لربط المساهد على فيلم ، والفيسلم بدوره محتاج الى عطيات معقسية يعجيج تصل حساسيته الى درجة عالية .

ثم يحتلج الفيلم الى تحميض ثم الى طبع. وفى كل موحلة من هذه المواحــل يتطلب الإمر فدرا كبيرا من التطور .

وفى خلال هذه المراحل جميعا ، قان هناك حيلاً سينمائية ، ووسائل للتأثير على الجماهير المسلمة ، ووسائل للتأثير على الجماهير المسلمة ، وكانه يتم من خلال عطيات علمية معقدة ومتسملة الحلقات ، والا تعرض الفيلم للهبسوط ، ولم يعد المساهدون بقادرين على رؤيته ، قان وأوه فان الاستمتاع به سبتوقف دائما على درجة جودته الفنية ، وهي مسألة تتصل الى بجانب المواهب الفنية ، يقدر كبير من التطور الطبير .

رهناك الآن صور مجسمة ، تحول الشاهد لفيلم ، الى جزء من الفيلم نفسه ، فيشسمو بانالفيلم بحتوبه من خلال التجسيم والتطور المذهل في الإنجازات العلمية التي تخسسهم السينها .

وفى عصرنا هذا الذى نعيش فيه ، وهو عصر العلم ، لم يمد يجوز أن نهمل هذا التطلب وربط المنال والواصلات عن ويط الهال ، فنحين لا نعيش وحلنا ، وإنما أسفوت الثورة فى وسائل الاتصال والواصلات عن ويط أجزاء العالم كل منها بالاخر ، غلم يعد هناك بديل عن تقارب مسنويات الانجبال العلمي في خون السينما ، حتى بنساهد الناس اقلاما متقاربة المستوى ، تخاطب عقول الجماهير ، باللغة الشائمة في هذا العصر .

بقى يمد ذلك سؤال : أين تعرض هذه الإقلام !

انها محتاجة الى دور عرض ، وقد تطورت دور العرض بدورها الى درجة مدهلة ، ولم يعد عدال ، وباعلت ولم يعد عدال بودر هده الدور على اوسع رفعة مكنة ، فقد اتسعت المدن ، وتباعلت المسافات ، وصارت الفرورة تحتم أن تنتفر دور السينما ، لتصبح قريبة من الكسسافة المسافية ، فتوفر على اللاس المنقة والجهد ، وتوفر على اللاول توفير وسائل النقل الكافية الناس الردود السينما .

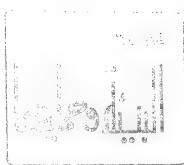
أبا الدور نفتها ، نانها قد اصبحت على درجة كبيرة من الكفاية العلمية ، المستطيعان بيرة من الكفاية العلمية ، المستطيعان بيرض الانلام المقدة ، وعلى الستوى الذي انتجب به ، عده العلمات كلها متكاملة الطقات ، قليس بكفى أن نو قر الاستدو المجهز الحنس جمهير والما تتحاج الى معمل ، مجهز على تقسى الدرجة من تجهيز الاستدو ، ثم تحتاج أبصبساة خلك الى دار الدرض المنطودة ، التموض الفيلم الجبد ، بالساوب جبد ، وبالات جبدة .

هى اذن عمليات متداخلة ؛ كل منها تجبر آلى الأحسوى ؛ وما لم تتكامل كلها ، وهلى مستوى متقارب ، فإن مصير الفيلم سيكون بلا شسسك هبوطا لا يعجب الناس ، ولايؤدى الفرض منه ،

هكذا نحد انفسنا بعيدا عن الاستثمار ، وبعيدا عن أسلوب تطوير السينما ، أسسام عمليات طمية متخلفة ، وأمام الميساوات علمية محددة الفايات . فإذا اختلف المنتجون أو انفقوا ، فإن هذا لابعنع من حاجة الفيلم السينمائي ألى العلم

ليتطور . الله الدخسيسال العلم في كل فيء ، حتى في السيدما .

المالي المالي



السبيد الاستاذ عبسد الخدم المساوي وزير الإملام

تحية طيبة ، وبعد ..

(العلم » بعثال مجسلة (العلم » بعثال الانتساب الذي يتوجه (العلى بغير القطابا الذي توجه معالم المتاء والله ختمت مقالسسكم العمادن في عدد ابريل ماهاد ابريل المعادن في عدد ابريل المهاد بسؤالكم ، فيالما عسانا أن تعرضتم نفعل ؟ . . وذلك بعد أن تعرضتم للوث البيلة قالسرتم بلدلك قلسرتم بلدلك قلسرتم بلدلك قلسرتم بلدلك قضية البيئة وضرورة حماية صسا

واسمح في ان الول بالنا متفقون على حقيتين لا حيلة لنا من التسمليم

اولاهما .. أن الانسان وحده هو لمسئول هما أصاب البيئة من تلوث وما لحق بها من تشويه للموامسيل والاسباب المختلفة التي هي من نتاج الإنسان .

ثانيتها ... أن الانسان ايضا هـ.. وحده المسئول والقادر على حمساية هده البيئة وصيانتها من التلوث .

وكان من بين ما ذكرتموه أن دولا قد خصصت وزارة بمينها للبيئة وأخرى أقامت مجالس عليا لللك، وثالثة كونت لجانا ذات سلطة تمكنها منحماية البيئة .. ثم جاء سؤالكم

فما عسانا أن نفعل . . من هنسا وجدت ألها طلي أن الوجسه إلى وجدت ألها طلي أن الوجسة البحث المدور المنافقة المناف

اهند سنوات عقد باستكسولم سنبة ۱۹۷۳ ، القول الاول البيئة وعندال وات الإكاديمية الميئة مجلس يكون بين مجالسها اللوعية مجلس متخصص لبعوث البيشة على ان في فروع العلم ذات العسلة بعلوم البيئة ، بالإضافة الى عدد مسن والمغرف الإجتماعية ؟ ورجمال (مثل العمناعة والرواعة والصحة والعمن مبيغ المبيئل عدا المجلس مبيع المبيئل عدا المجلس مبيع لجان متخصصة عي :

ا سـ لجنة تلوث الهواء

ب ــ لجنة تلوث الماء

1 Att A. fe T. 1

ج ــ لجنة تاوث الاراشى

د ــ لجنة تلوث الفذاء

ه - لجنة التشريمات البيثية

ه - لجنه التشريمات البية

و - لجنة التمليم البيئي

ز ــ لجنة التصحير

ثم بدأ المجلس تشاطه عام ١٩٧٣) حيث حدد الشبكلات اللجة ــ ذات

الاولوية التي يجب ان تنولاها الفرق البحقية ــ على اختلاف مواقعها ــ بالدراسة . ثم تعاقدت الاكاديميــة على سنة مشروعات لدراسة :

الشيواطىء
 بالاسكندرية

یہ تلوث بحیرۃ مسسریوط وطرق علاجه

ج ـ تلوث الهــــواء بمدينة الاسكندرية

د ... تلوث الهواء بمنطقة شبرا الخمعة

ه - مشكلة المخلفات الجاف.ة بحلوان وشبوا الخيمة

ريطيب في ان أنهى الى سيادتسكم ان هذه البحوث اوشكت على الانتهاء وسوف تقوم الاكاديمية وتعمسل جاهدة على تنفيذ تتألجها ومراقبة هذا التنفيذ .

وقد بلغ اجمالي التمويل لهداد الدراسة ٢٢٥ الف جنيه ، كما ان هنساك مشروعات اخرى تسسمي الاكاديمية الى تدبير المبالغ اللازسة لتمويلها ومنها :

أ ـ دراسة سبل التحكم في
 عادم آلات الاجتراق

ب - دراسة الاثار البيئيسية
 والصحية المغتلفة لتلوث
 الهواء في المساجم المصرية

ج ـ مشروع تجريبى لمسلاج بعض الخلفات عن مصانع شبرا الخيمة

د ــ مشروع تثبیت الکثبــــان الرملیة

ه ـ دراسـة تالير مبيــدات قواقع البلهــارسيا على المناصر البيئية فيمحافظة الفيوم

و - دراسة الضجيج والضوضاء بعدينة القاهرة

ولقد أصبح مجلس بحسون البيئة المحلة التي تصل بينجهورية مصر المربية والهيئات الطبيب (لدولية > وعلى راسها برنامج الام المتحدة لشئون البيئة > وتسمعى الإكاديبية في الوقت المائل لدى الجهات الإجليب لاقاسمة محملان نصر التلوث البيش بامائل متغرقة من المجمورية حتى تتمكن من التحكي في الإقار الناجة عنى تتمكن التحكي

وبهذا يكون مجلس بعوث البيئة قد استفاع بي بالوغم من همسره القصير ان يُؤكد وجوده ويثست نجاحه في التنسيق والتكامل بيسن الكفاءات الملعبة القومية المتخصصة في علوم البيئسة على اختسالاف مواقعها ، وبالمؤسسة على اختسالاف

ولا يسعني وأنأ بصمدد الحديث عن نجاح هذا المجلس الا أن أشير اشمسارة عابرة الى بعض ما استقر في الاذهان عن تجربةانشاء المجالس في مصر وما صادف هذه المجالس من فشلأو قصود فيأداء وسالتها، أو عقبات اعاقتها الأكسسر منها: المجلس الامسملي للعلوم ، والمجلس الاعسل للبحث العلمي ، واللجلس الغومي للخدمات ، والمجلس الغومي للانتاج ، والمجلس الامسلى لرعاية الشباب ، تلك الحالس التي انشئت في الخمسينات لم يطل عمرها ولا تشاطها وذلك لظروف من أهمها أنها حاءت وليدة ظروف سياسية أعطتها دفعة في مراحل حباتها الاولى ، ثم تسع ذلك ، كه د وكساد تتبحة لتغير هذه الظاوف وتضو مواقع عميسل السئولين عن انشاء هذه الجالس ﴿

ومن هنا قان الاكادربية ترى من الاستب اعتبار مجلس بحوث البيئة الصعاء الدطئة المستول عن ششون السنة والرعاة لها مهدهمها اللارم بالل و بالاقداد وبخاصة محال الشية مات الشرصات المنيئة في المدولة المتقدمة ، وتطويع البيئية في الدولة المتقدمة ، وتطويع البيئية في الدولة المتقدمة ، وتطويع

واود أن أشير هنسا ألى أن الدكتورة ليساني تكلا قد حضرت البيئة على المنافعة المنافعة

واذا كتتم قد ضربتم مثلا انسانيا رقيقا أو قف شباب السسويد من حماية الشجر المسريز الربط باللاريات ، فائني اتتها اهجسامي الإدار الواجب على أجهزة الإهلام الإدار الواجب على أجهزة الإهلام والمساجد وفور السينما وغيرها) بالتوجة وفرس مبادئء القيم التي لتمو ابناء امتنا الى احترام البيشة بالموابد على تقاهسا ونظائفها ، والعم والوطية حتى تصبح ظهارة وإلعام والوطية حتى تصبح ظهارة في الوائل المصرى ،

وفى ختام رسالتى فانى الأكسد كل تقديرى لكل ما تثيره مقالات المحتمدة من تضيابا استهدف مسالم الأمة وخيرها ابمانا منى بأن رسالة الاكاديبية وصدفها فى القسام الاول هى أن بعيش الانسان المصرى حياة كريمة ، شمارها وهديها اللمائم هو قول الله تعالى : « وقل أهمسلوا قسيرى الله عملكم ورسسسوله والمحمنون » .

وققنا الله جميما الى مَا قيه تَخْيَر امتنا .

وتفضلوا سيادتكم بقبول قائسق الاحترام .

رئيس الاكاديمية دكتور عبد النعم ابو العزم

العلماء يطالبون بخطة لكافحة الامراض الوراثية

أ خلال ستة ايام ، اجتمع طماء الاسراض الورائية الذين يمثلون ؟؟ دولة في جلسات المؤتمرالمولى الاول للامراض الورائية الذي عقسمة قيا القاهرة ، واختتمت جلسمائه في الاسبوع الاول من الشهر الماضي .

وقد افتتج المؤتمر السيد صدوح المسالم نيسالة عن الرئيس الور السيدة، جهان السيادات ، وشهلته السيدة، جهان وزيرة الشفون الإجتماعية والدكتور المراحيم بدران وزير الصحة ،

وشارك في المؤتمر مجموعة كبيرة من كبار الطباء والإطباء ، كان من بينهم العالم الامريكي «جاجدوسيك» الحائر على جائزة نوبا للملسوك الطبية ، ومدير معهد يحسوك السرطان بجامعة كولومبيا ، ورئيس وحدة الامراض الورائية بجامعية هارفارد والمستشار الطبي للرئيس الامريكي ،

وناقش المؤتمر مجسوعة من القضايا الهامة التي تصريحيساة الاسمان في مجال الوراكة ، ومنها الموابد من الموابد من الموابد من المحموعة الإمراض التي تورث كذاك الماوب مقاومة الشسوهات الخلقية التي تصسيب الجسالة المصسوسي ، وتأثير الإمسوان الفيروسية على الإجنة .

وقد قرر الأثمر فختاء جساته تحويل وحدة ابحاث الوراثة بجامه عين شمس الي مراكز دولى لكاقحة الإمراض الورائية في شمال اقريقيا وبعض دول حسوض البحر الأبيض التوسط.

وطالب المؤتم ريضرورة التخطيط المسسحي على المستوى القومي والدولي لكافحة الإمراض الوراثية بين التمعوب ، وذلك لأنها تمثل مبلاً كبيرا على شعوب العالم .



ايهاب الخشرجي

التحسن في مخزون الغذاء الدولي لايعنى تأجيل المجاعة القادمة ٦ غضب عالمي بسب مخاطر التلوث التى تحدثها تاقلات السترول

■ حرب من سنوع جدسيد وفتسال في الفصاء الخارجي!

> التحسن في ميغزون التنتاء العائل لا يعنى تأجيل الجاعة القادمة

عادات ازمة الفهاء العالى الى مقدمة المشكلات الحادة التي يعاني منها العالم ، سواء في الحاض أو المستقبل، وشهد شهر ابريلاللاشي مناقشات وأسعة حول هذه الازمة، فيقدت في روما الدورة الخاطبية للبرنامج القسمةالي ، وفي الكويت نظمت ندوة حول منسكلة الفذاء في الوطن العربي، وقوضت الشكلة نفسها على معظم الصنحف في مختلف اتحاء العالم > وتبساري الخبراء في ابراز جوانب الازمة ، واعلان الارتام الحالية والمعتملة لحجبها وآثارها المدمرة ألقبلة .

وقد يتمجب الكثيسرون من تلكأ الناقشات الواسعة التي دارت هنسا وهناله ، في حين أن تقاربر الاجهزة المستولة عن الفيداء في المسالم ، إكدت بالإدلة الكافية ، أن مسمام

197۷ شهد تحسنا مناسبة في التحسن ليس دليلا على القضاء على ازمَّة الجوَّع العالمية التي يتو تمها الخبراء خلال السنوات القليلسة التحسن ، أنّ العالم شبها فوالشي مضللة فقط ، ولا يمكن الاعتماد عليها في رسم سياسة عالية لمواجهة الازمة الغذائية العالمية • ويؤكد علما الرأى « كيث ابيركرومبي » المراقب في منظمة الافذية والزراعة الدولية التابعة لهيئة الامم المتحدة ، حيث يقول انه ـ ای التحسين ـ يمكس بصورة جزئية فقط عدم مقسمدرة الدول الفقير والفقراء طي شراء ما يحتاجونه من الفوائض الوفيرة . وهذا يؤكد راينا حول أرقام الفوائض الفذائية التي أعلنت ، فهي لاتمثل واقع الازمة ، بل تؤكد ان عالمسا اليوم بميش حالة سوء العدالة في توزيع القذآء ، فقى الوقت الذي توجد فيه مثل هذه الفوائض، تملن الهيئات الدولية أن هناك ما يقرب من ٢٠٠ مليون السان يضانون من سوا ألتغسلية وهم مهددون بالموت

جوعا ، وبالعثبع لا يمسكن ان يعبو

ذلك الا عن حقيقة مؤكدة هي أن الارقام العنَّائية لمام ١٩٧٧ ما من الا وهم كبير يجسده البعض .

وتأكيد آخر جاء على لسسان « كورت فالدهايم » السكرتير المام للامم المتحدة في الرسالة التي بعث بها ألى هيئة برنامج الفذاء المالى التي اجتمعت في روما خلال الشمهر المَاضِي وقال فيها : أنَّ النَّسَاجِ الْفَلَّاءُ فى الدول النامية يلهث ورآء الطلب التزايد عليه ، وإذَّا لم تُتُم مرَّاجِعَةً هدأ ، قائلا سيملى أعتمسادة فسخما ذا حجم كبير على امدادات؛ الفسداء الستورد من هؤلاء الذين يستطيعون توقيىسره وطبال فالسدهايم نى رسالته زيادة مساهمة الدول التي تقدم المتح في مخزون الغذاء العالمي ليصل الي حد أدني يبليغ ٥٠٠ الف طنّ سينويا • والمعروف انّ اجمالي مده المساهمة الان لأ يتعلى ه ٢٤ القت طن فقط. .

والى جانب حقيقة أن التحسن في مخرون الفداء المالي لا يمثل الا سوءا في عدالــة التوزيع ، فأنه لا بمثل جائبا هاما في مواجهةازمة المُدَّاء ، فالفائش عبارة عن } في

المائة من اجمالى اتتاج المالم صبح الفلاقاء بدلا يعنى الفلاقاء بدلا يعنى الجرع خسكان المالم من الجرع خسكان موسم مىء واحد فقط ، أمسا اذا من المالم المسالم موسمان معينان غي الانتاج الزراعي ، فلانتاج الزراعي ، فلانتاج المتنظرة .

وهده النتائج حددتها ارقسسام

الإنتاج الفدائي خلال عام ١٩٧٧ ، وتقول تقارير أجهزة الإنذار المبكر التابعـــة للنظمـــة الاغدية فالزراعة الدولية ، أن الاتحاد السوقيتيلم يحقق الاهداف التي كان يطمحاليها من اجل انتاج الحبوب في مسسام ١٩٧٧ . والمحتمسسل أن يزداد استيراد الانحاد السوفيتى للحبوب من ١٠ ملايين طن الى ١٦ مليون طُنُّ ومن جانب آخر فالجفاف الذي اجتاح ساحل اقريقيا الفربي -واللبي سبق الاشارة اليه في المدد السابق ــ تسيسب في السلاف المعاصيل الفذائية الى درجة كبيرة، ولذلك فان المسساعدة الغداثيسة اصبحت ملحة لهيسساده النطقة . وفي اسبيا يختلف الوضيع بين مكان وآخر ، قَفَى الهنسسة حَقَقَ المحسسول رقما قياسسيا بعيث أسبحت الهند مصدرا للحبوب الى فيتنـــام . أمــا في تايلاند ولاوس ونیبال و فیتنام ، فقد ادی ضعیف الأمطار الموسمية الى المساهمة في اضعاف الانتاج الزراعي، والصورة العامة تشهير الى ان المول النامية ارتقع استيرادها من الحبوب عشرة ملايين طن ليصبح ٦٠ مليون طن في العام ، أي بنسبة ، } في المالة من الحبوب المستدرة على مستوى العالم • وهو يؤكد اتساع الفجوة بين الانتام والاستهلاك في مجال الفداء .

ومع كل هذه المحتسباتي التي تشير إلى إن المسالم يجرى نصو محادة دولية > الا إن الجهود العلمية تستطيع مقارمتها والقضاء عليها ، ويُركد ذلك التقرير الذي أهسمده لمنة من كباد العلماء والفيسسواء

التريكان ، والذي نشيره المجلس التوريخي للبحوث، واستغرق المداده علمين كاملين ، وحدد هذا التقرير ثلاثة محاور دئيسية تدور في فلكها البحوث الطبية التي تكفل المسلمة التي تقدور عليات التبيت البترين الجوى وصليات التبيت البترين الجوى الذيات التقبل الفولي وبحوث الزراقة في النبات . كما أكد هذا التقرير على أن الدول الناميسسات المناجع من الدول الناميسسات التقرير على أن الدول الناميسسات الترين الحالي من طريق استصسلاح الدول استخدام الوسائل الحديثة الإدافي واستخدام الوسائل الحديثة الإدافي واستخدام الوسائل الحديثة العقد الإدافي واستخدام العسائل الحديثة العقد الإدافي واستخدام العسائل الحديثة العقد الإدافي واستخدام العسائل العديثة الإدافي واستخدام العديثة العديثة

ولا شك أن اثارة هذا الوضيوع على المستوى العالى صيكون له اثر كبير في علاج الازمة قبل وقومها، وأبجاد اسلوب اكثر عدلاً في توزيع الاتداج العالى من الفذاء .

غضب عالى بسبب مغاطر التلوث التى تحدثها نظلات البترول

أجتاحت العالم خلال شهر أبريل الماضي موجة عنيفة من الفضب ضد ناقلات البترول البحرية ، والسبب تلك المخاطر التي تتسم يوما بعسد **آخر ، وتهدد مناطق كبيرة من العالم** بالوت البطىء . وتفجرت هذه الموجة الفاضبة بعد الحريق الهالل الذي شب يوم ١٠ ابريل داخل عنب الآلات في ثاقله البترول الليبيرية ا تارسوس » ، والتي تبلغ حمولتها ٣٩ الف طن . ورغم امكانية السيطرة على الحريق بمساعدة القطعالبحرية النابعة لبويطانية والبسرتفال ، الا ان هذا السادث جدد الالام والمخاوف التي اثارتهمما ناقلمة البترول ليبيريا ، وتحطبت تسسأما مخلفة بحيرة ضخمة من البترول ، تقمد بحوالي ٢٥٠ الف طن من السزيت

الخام ، وهددت السواطرالفرنسية والبريطانية بالتلوث القاتل لمختلف صور الحياة ، والتي ستؤدى الي تدهور في ظروف البيئة على قطاع هريض من شاطيء « بريتاني » في فرنسا لعدة سئوات ،

وبدأت أثار هبند الكسارثة في الفلهرر بوضوح على اكثر الإهضاء أم المنقلة الإهساء ، وهي المسورة من العسوالق المجورة من العسوالق وغيرها ، وكذلك الطيور البحرية المناطقة التي رسمة المناطق التي رسمة المناطق التي رسماء المناطق التي رسماء المناطق التي رسماء المناطق التي رسماء المناطقة التي رسماء المناطقة التي رسماء المناطقة التي رسماء المناطقة التي رسماء المناطعة المناطقة التي المناطعة ا

وقد أثارت هذه الكارثة الهيشات المالية والمحلية على السسسواء ، واهلنت عشرات المتسرحات التي تسعى كلها لتجنب المخاطر الناجمة من ناقلات البترول ، ومن هسله المترحات :

به ترويد ناقلات البتسسوول بمهاريج منفصلة الشمن والنقل) حتى تقل في معارض الماكن فنويد البترول للاشتمال ٢ وحتى تصبح المتقل صهاريج النقل مسين الخطر مالية الى درجة توصف بالامن التام

يه الباع اسلوب غسل خوانات البترول الإيت البترول الخام حتى نفسن تغييغ المصورات دون ترق اى بواق بترولية ، او تسرب الزيت مهاه البتحاد والمعطات وهسو مايهدد السواحل سه بصفة مستمرة ساتاناوية التساعد والتواحد السواحل سهمة

هي تشديد الرقابة على معليات المحص والتغيش ، وشاصية الباقلات الاكبر عمرا ودلك للتأكد من اتخاذ احتياطات الإمسين الدولية اللازمة .

يه منع الموانى سلطة احتجاز أية ناقلة بترول لا تتبع الاحتياطات التي تقررها الهيئات الدولية لتأميسين الناقلات .

بيد اصدار قانون دولى يتضمن الكفيلة بحدادة البيئة صن الكفيلة صن مخاطر الناوث > وخاصة أسبواطي مخاصة المساورة المنطقة > على أن يتضمن على المثالة الكانونية التي تنص على الدول المثلقة بحماية البيئةالبحرية والحرال المثلقة بحماية البيئةالبحرية والحرال المناسبة لمنها أو المتخصدام الوسائل المناسبة لمنع أو تقليل أو المناسبة لمنع أو تقليل أو المناسبة لمنع أو تقليل أو المناسبة الم

إلا التعاون العالمي والاقليمي من الامور الهامة والفرورية خسلال الامورث التي تؤدى الى التلوث > كذلك لا به من التعساوت الدول لوضع القواتين الخاصة بحمساية البحرية والعفاظ طبها ، مع تقام الدول بوضع خطط للطوارىء قد تسبب التلوث في حالة وقوع وادث قد تسبب التلوث .

به تشجيع البحوث العلمية التي تهدف الى حل مشكلات الوث البيئة في مختلف جوانبها ، ونشر هياه البحوث على مستوى المسالم حتى تستغيف الشعوب كلها بالتقدم العلمي اللي تحققه جهود العلماء .

وفي هذا المجال اهلن بعض العلماء في رومانيا أنهم اكتشغوا مسيادة كيماعد على مكافحة كيميات طبيعة المسادة على مكافحة في محافظة والمسادة في المسادة في المسادة الم

حسرب من نوع جدید وقتسال فی الفضاء الخارجی ٥٠

انسان القرن العشرين ، يتمتع بمميزات معاصرة ، أهمها القلق الذي بدقمه الهالتفيير المستمر قهمختلف صورةالحرب التقليدية، التي يحارب فيها باستخدام الاسلحة المتطسورة من اخرى قديمة ، ومهما كانت قوة هذا السلاح ، الا أنه يستخدمـــه باسلوب معاصر في اطار لم يتغير تقريبا ، من هجوم ودفاع وغيره [.] لذلك بحث الانسان عن توع جديد من المعروب؛ يستخدم فيها ماتو قر نديه من اساليب تكنولوجية حديثة، حرب تذور رحساها بعيدا بعيدا عن وطنه ، بل وعن كوكبه ايضا ، وقتال ينشب هناك المي الفضاء الخارجيء بين اجهزته وآلاته ، واجهزة وآلات سطع الارضءويضع استراتيجياتها وتكثيكاتها وهو جالس في همدوء

اى لون من الخطر على مواطنيه . انها باختصار ليست مشهدا صبي احدث الافلام الشيرة ، اكتها صورة من اهداف حرب الاقمار الصناعية التي تتبه تعرما الدول الكبرى ، مخاصة بعد تعد اناء ما امده ه

داخل حدود وطنه دون آن بحدث

وخاصة بعد تسرب انباء ما اسموه بالاقماد الصناعية القاتلة .

والاقمار العناهية القسائلة ، طراز جديد من الاقمار المخصصـة للامتداء على الركبات الفضائيـــــة والاقمار الصناهية الاخرى وخاصة تلك المدة للتجسس .

وأول من اكتشف هذا النسوع الجسماد العلماء

السويديون ؛ فقد نشروا اخيسرا مجموعة من البحوث تضمنسست تكهنات حول اجراء الاتحادالسو نبتى لعدة تعارب مرية على درجة كبرة من الاهمية لانتاج سسلاح نودى مضاد ثلاقمار الصناعية ومسركبات الفضاء .

واوضحت تلك البحسوث ان الرصاد اكلات وجوداثار من المناصر المشعة في الفلاف الجوى بالجود مدينة وحميهالانسيك السوفيت انامو فيتة والتي يعتقد أن السوفيت اناموا ليترب منها محطة خاصة للبحوث والتي القرب منها محطة خاصة للبحوث وقامت الرباح بنقل هسله الاللاليديد، النووية من هذه الادينة الى جنوب النووية من هذه الدينة الى جنوب السود حيث تم رصدها .

واكد خبراه المهسيد القومي السويدي للبعوث الدفاعية أن الإلار السويدي للبعوث الدفاعية أن الإلار الإلحاد السويدية من الباطيق إلى الإراضي السويدية . وزم انها لا تشميكل خطراً يذكر ، البلطيق المن التجاريم التي ذكر تها السويديم التي ذكر تها المربعية أنى ذكر تها الأمريكية والمداوية المن ذكر تها العام الماضي جويدف الى أنتساج الامريكية في المساع نووي جديد يطلق المساع نووي جديد يطلق المساعة وهي تصبح في الفضاء ،

واوضح علماه المهد القسومي السيدى للوقاية الإشماعية التي رصفت في الإوام الإسماعية والقائمة مسن الإجواء السويدية والقائمة مسن الإحداد السويدية والمائل الله التي تنتج من الفهورات الدوية الممائلة ، كما أنها لا تماثل والج الممائلة ، كما أنها لا تماثل لواتج الممائلة ، الروية الممائلة ، المورفة .

واعرب خبراء معهد ستوكهولم الدول لبحوث السلام عن اعتقادهم

ان المسواد النووية الكتشفة تأتى توليل جديد لا سبق أن أكدوه من
را الإتصاد السؤفيتى في سبيله
بالغما لانتاج سلاح يعتصمه على
وطلاق أشمة جسيمية من مصسمار
نووي بالغ القوء .

ثم تأكدت كل هذه الاحتمالات السسويدية في اكثر من موضع ، حتى اعلن وزير الخارجية الامريكية ان الاتحاد السوفيتي مستحسسه لمناقصة أتفاق حول الاقبار الصناعية القاتلة ، والتي قام بتطويرها بعيث اصبحت قادرة بالقمل على تدميسر طركبات الفضائية .

رياطيع فو واصل الاتحساد السويتي مشروعاته الخاصة بهذا السويتي مشروعاته الخاصة بهذا الاتحدة هي الأخرى بيدان المحدة هي الاخرى بيدان المحدة الدواع المنافية القائلة ، المنافية القائلة ، تماما مبسل ما حدث بعد التساج الصوارخ ، وصناعة المسسواريخ .

لكن السباق في مجال الاقساد المناعية القائلة ، سيكون سباقط مدمرا وقاسيسا بالنسبة للبشرية للمناهاء ليس ببعيد حسن كوكب الارش ، وهذه الاقعاد تمثل خطرا واسعا بعا تحمله من اسلحة نوونة .



صورة الفسسنلاف

صورة أبطاريات (نيكل كاديوم » من الناج شركة بريطانيسة ومي بطاريات تعلى قوة كهربائية عالية،

تجرى الشركة حاليا توسلسمات كبيسرة في منشاتها لبلغ تقاليفها دره مليون جنيسه استوليني ، وسوف تروى جنيسه استوليني ، وسوف تروى هسلسله التوسمات عبد العاممة له استلامة الانتسام وتطويره بحيث يدكون فيسلسماد الثاركة المسارة في تصميم والتاج عدا الترع الاكار تقسما في المالم ،

تفسل المرحلة الاولى من المسروع ورفسه لتجميع الخالة المتحد المتحد المتحدية المتحدية المتحدية والمتحدية والأواح المتحدية والأواح المتحدية والأواح المتحدية والأواح المتحدية والمتحدية والمتحدية والمتحدية والمتحدية والمتحدية المتحدية في ومعط مغلق تباما التاليسية في ومعط مغلق تباما التاليسية في ومعط مغلق تباما المتحديث تتم المعلية

وتمناز هذه البطاريات بقوة كوربائية عالية يمكن . الاعتماد عليسا على حالات الطوارية في المستشابات وحقول استخراج البترول وتصدد الشركة في الوقت المحافز، الآمر عن التابيعا ، وسوف توجب معظم طالاتها الإصافية الى الاصواق قيما وداه البحاد .

دکتور عماد الدین الشیشینی



توصل الخبسراء في احسدى

الصفورتحمي الطائرات النفاخة من الطبيور

بمكنت احلىالشركات الانجليزية من تلويب الصفيسور على مطاودة

اسراب الطيور التي تهدد بامسابة

محركات الطائرات النفالة بالتلف . وعند الابلاغ من اقتراب احد اسراب الطيور من الطار ، يوجه الصقسر

نحو السرب ، ويقوم يمطاردته دون

الهجوم عليه ، الى أن تبتعد الطيور

تماماً عن المنطقة الوجود بها المطلق .

الصقور المدربة غير مفترسسة ،

ومطيعة للانسان ، وقسسه نجح استخدامها في هسده المهمة بنسبة

عالبة حدا .

الجامعات الاسترالية الئ تصميم عقل البكتروني صيفير يمكن من طريقه قياس السرعات وتعسديد المسافات والقيام ببعض الممليسات الحسابية في زمن بقيسل عن ثلاثين

التوسع في استخدام أجهزة قتل الالام

وسريمة .

ويتوقع الخبراء أن يشهد المسام الحال التوسع في استخدام أجهزة قتل الألم الالكترونية ، على اعتبار. انهسا جزء هام من معسنتات فرق الرماية الطبيسة ، واكلت شركة « مدیترونیات » کبری الشرکات

المنتجمة لهذه الاجهزة ، أن اجهزة قتل الالم الكترونيسيا عن طريق السيطرة الكهر باليسة على الاعساب الناقلة للالمقد البتت كفاءتها وهي تتطود بسرعة وتدخل مجالات أبية. متعددة التخلص من مختلف الواع الآلام •

كما يستخدم في الطائرات الصفيرة

غير ألزودة بالاجهزة اللاحية اللازمة

ويمكن أيضا استخدامه في السفن

ألبحرية المسغيرة لقياس سرعتها

وفحسسديد أماكنها بطريقة سهلة

ندوة حول الدراسات البيئية في نهرالنيل

تظبت الجميسة المرية لعادم

من للهندس محسن ادريس فالدكتور من للهندس محسن ادريس فالدكتور احمد جمال مبد السميع والدكتور محمده عبد القداح القصاص والدكتور محمود سامي خيد السلام والدكتور احمدها، محسد، مصطفى الفسولي والدكتور محسد، مصطفى الفسولي والدكتور ابراهيم غيور "

وتناولت الندوة في منافشاتها ، مغرى التيسمل الرئيسي ، البحيرات المتصلة بالنيل ، بندرة ناصر وبحيرة النوبة ، تقسمايا استخدام المساء والزراعة ، تقدايا الصحة والمسكساء النائر ،

امسابات الرأس وأودام المخ ناقشها ٢٠٠ طبيب من جراحي آلمخ والاعصاب في النسدوة التدريبيسة لحراحة الاعمساب التي اشترك في تنظیمهـــــا ـــ الی جانــــب طب عین تنمس -- الاقحــــاد الاورين لجراحة الاعصاب وجمعية جراحة الاعصاب للشرق الاوسط والاتحساد العوبي للملوم العصبية • والمشتركون في المؤتمـــــر كانوا بمثلون ٢٥ دولة ، ومن بيتهم ١٢ طبيباً من اعظام اللجنة العليا التي ترأس الاتحساد الدولي لجراحي المخ والاعصماب . وقدمت للندوة مائة وثلاثين بعثا ، نوقشت خلال الايام الشملاثة التي عقلت بهسيا من ١٧ الى ١٩ ابريسيل المَاضي ٠٠

وتلقى الوتس رسالة من الرئيس السادات ، قال فيها : أن اهميية علما اللقاء الخاص في وقت تجرى فيها كثير من الإحداث الهامة في المجالات الطبية في مصر ، فهو بالتي في الأوقا اللي تقوم فيه وزادة الصحة المصرية بننسية دراسسات الاصابات

والطوارىء ، وتعطيها اولوية خاصة في مشاكل المجتمع ، وخاصة وقسد بدئ في انشساه وحداث للاسماق بالطرق السريعة مرتبطة بشبكة من الخندات ، ضمن برنامج تتم مناقشته حاليا تحت شمار « رعايسة الفسل للمصاب » » ،

ف سندوه ا مطلوب تعميم جهاز

التشخيص لسريع بالتضوير

التساول المؤتسس في المعالب الخساعةات النفسية والعقيسة التي التي المستعدم بات الراس واستخدام جهسال المستحدام جهسال بعقل السكت والمستحدام به اللي يعتبر العل الوحيد اللي يعتبر العل الوحيد اللي يحقو الجهاز الذي يعتبر العل الوحيد المالية عن وقوم بتصوير الراس في المريق علما المريق المستعلقة المحدد المناسلة علما المناسلة المناسلة علما المناسلة والمالية المناسلة والمناسلة والمناسلة والمناسلة والمنابلة متناهية على المناسلة المناسلة المناسلة والمناسلة والمناسلة والمناسلة متناهية على المناسلة المناسلة والمناسلة والمناسلة متناهية على المناسلة المناسلة والمناسلة متناهية على المناسلة والمناسلة والمناسلة متناهية والمناسلة والمنالة المناسلة والمنابة والمنابة والمنابة والمنابة والمنابة والمناسلة والمنا

اسلوب جديد الاسمتفادة بد ٤٠ ٪ من الطاقة الضائمة

التفكير في مشكلات الطاقه الأن يتجاوز البحث عن مصادر جديدة لها أن خقد وجيد خيراء الطاقة أن السنفاذ المسائلة من المسائلة المستهان بها من اجمالي الطاقة المستخدة في العالم. ولهذا بدات المستخدة في العالم. ولهذا بدات الماتية بريات صناعية برياتاتية في الماتية برياتاتية في الماتية الم

المسانع بالمناطق ذات الطقعي العمار وتوفير الطاقة المستهكة في أجهزة البريد . وقد وصحيحات نسبة الإستفادة من الطاقة الضائمة يتلك برين الإستفادة من الطاقة والمكن بوساطتها تذفقة حيو مصنع بلغته مساحته مائة الف قدم مربع .

اخبارالعملم

الطاقة الشمسية وأنابيب النحاس المجوّفة لحلّمشكلات التليفونات

هنگلة الاتصالات السيلكية واللاسلكية ، مازالت تؤرق الطماء -ولذلك فهم يهذلون جهودا واسعه من اجل تسهيل الاتصالات عن جانب ، وتغفيض نقاتها عن جانب ،

والعلماء لا يشركون أي كشسف علي جديه دون استقلال في حسلة المهال ، فقسسند استقلوا الطائسة الشمسية واشعة الليزر والأقسسار المتناعية وغيرها لتطسوير اساليب الاتصالات *

ويصل الطبساء الآن لاقتسباء فيكان لفطوط التليقول مصنوعة من الابيب إصابية جوقة تصسل بين الهنسلاد المختلفة لترسل مبسرها الكالمسات التليقونية والمسسود التليقريونية والمدسسطة المرات الاسلكية •

والانبوب التحاس الاجوف ، والذي لا يزيد طول قطره عل طول قطسر البوب العادم في السيارة ، سيمكنه تقل نصف مليون مكالمسه في وقت الت

كما يمكن استخدام الانسسسجة النموية ايضا في حجال الانصالات ، النميدية فقى المثالات التليفينية واسطة بضات دليقة من المسسسة النميز عبر الاسلال الرجاجية الدنيقة جدا دائمي لازيسة سبك المدنية الدنيقة الماني لازيسة سبك المناسلات فحرة دامي لارسان، لكن المعدية خلالها مسيكون



الانابيب الزجاجيسسة الدقيانية تستخدم في مجال الاتمسالات الآن

ومن جانب آخر ، بسنا استخدام الطاقة النسسية في توويد المراكب التليفونيسة بعاجتها من التيسار الكيرين ، وخاصة في المناطق النائية التي لا تصلها الخطوط الكهربالية ،

راستخدمت الطبساقة الفصية بالقعل لتشغيل خطسوط التليفون البريطانيسية ، وركبت البطاريات الفسسية . الفوتسموفولتايك كولفرترز مع لويقاع تسعة امتسار من الارض ، ومسسف المطاريات

الصفيرة جدا مصنوعة من معسادن. السليكون والكادميوم والكبريت ، وهي معادن تستطيع تحويل الغسود. الى تيار كهربي خليف "

للن من التساهب التي تواجعه شروعات استغلال الطاقة المجسية العغاض قوة الساع الشمس خلال الميز المستاء لللك وجمعة الدكتور « بريان بريتكورت » من كلية كاردف الريطانية إمماناً لمع بناء ما يشبه المستاعية حامد كل المشكلة .

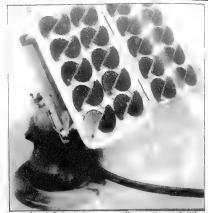
احدث جهاز لتبادل الكالسات التليفونيسة واللي يجرى الآن في

المياة الجوفية تحمى حياة الاطغال الرضع

الماحت البيونوجي في معهد علسم الباحث البيونوجي في معهد علسم الأحية والولادة في نندن > انه من المحتمل ان تكون وزيادة مصدلات الوفيات بين الاطفال > راجعمة الي اختفاء بعض المناصر والهواد النادوة في مصادر مياه الشرب في مصادر مياه الشرب

ويشير الدكتور ليستر في بحثه في المسلاقة الباشرة بين التغيرات في السخيرات في الشعيرات من يسبة ما تحديد مياه الشرب من يعفى المناصر المدنية والاسلام وبين نسبة بقاء هؤلاء الإطغال على المسام المسافى ؟

وقد ركز الدكتور ليسمتر دراسته اساسا على الربع الثالث (شهسور يوليو وافسطس وسبتمير) من كل عام ، التي تعد دليلا بشير الي آثار الظروف التي تسود في خلال شهور المسيف وهي ايضا شهور لا تتأثر مياه الشرب فيها بالظروف الناتجة من عمليات الرئسسيح وفيرها من الممليات التي تؤدي بعد شهسسر سبتمبر الى تفسخم موارد المياه وامتسلالها ، بما يؤدى الى زيادة واضحة في معدلات وفيات الاطفال. وبقسول الدكتسور ليستر أن انخفاض ممدل الوفيات بين الاطفال الثاء فترة الجنساف ، وخاصمة في شهورها الاخيرة ، كان راجمها الى استخدام الياه الجوفية ومياه الابار ، التي تتميز باتهـــا اكثر « جفافا » من مياه آلوارد السطحية مثل الاتهار والبحبيرات العسلبة والقنوات ألتي تتلقى مياه الامطار . ويقترح ضرورة معالجة مياه هساه الموارد الاخيرة كيماويا لتوصيلها الى نفس درجة الجفاف والمسلابة التي تتميز بها مياه الابار والمساه الجولية (أي لترسيل تستسب المناصر المدنية والاملاح فيها ال نسبها في البيساء الجوفيب ومياه الآبار) وخاصة لزيادة نسسة مة تحتوية مياه الوارد السطحية من الكالسسيوم والمنسبوم والمراد المدنية الهامة تثنو عظام والسيجة الطفل وتزيده بالناعة شيد الامراض



جهازان لتجميع اشمسمه الشمس وتحويلها الى طاقة كهربية لتشميل



. والحسوانات أيضا.. هل تتمدد بالحرارة .. وتنكمش بالبرودة

الدكتور حامد نصر استاذ الفسيولوجيا بطب بيطرى القاهرة

الإنسان يتقلب على زمهسسوير الثناء وحرارة الصيف يوسسائل صنامية ويتقى برد الشتاء بلباس من الصوف وريماً الفراء ، ويتناول الأغدية الدسمة التي تولد كثيسوا من الحرارة ، ويلجأ الي اجمسوة التدنثة السنامية داخل السازل ومكاتب العمل ؛ وفي الصيف يلبس مَلابسُ خاصةً ، ويستخدم المرادح الكهربائية ، والأت تكييف الهسواء وغير ذلك من الوسائل السنامية ، هَذَا في دنيا (الناس ، أما في الملكة الحبوانية فالامسر يختلف ، ولذلك بجب طيئا أن تتدارس أولا كيسف يعتفظ الجسيم بدرجة حسيرارة قابقة سنواء في الصينسف أم في الثبتاء .

لكل حيوان ـ كما فيالانسان ـ درجة حرارة ثابتة ، اللهمالا تفيرات يومية ضيَّلة ، وهي عادة اكبر من حرارة الجو الذي يعيش فيسسه ، والتراوح درجة العرارة الطبيعيسة في مختلف الحبسوان ور٧٧ _ الحرارة على التوازن بين كُفيـــة

الحرارة المتولدةفي الجسم وكميسة الحرَّارَة التي يفقدها ، فلو قدرت كمية الحرارة النبعثة في جسسم الحصان مثلا الناء الراحة ، لوجدت الها تكفى لرفع درجة حرارة دمسه الى درجة الفليآن في يومين ، هــــــــا طبعا أو فرشئة أنَّ الجسم لا يفقد هذه الحرارة ،

اما الحمسرارة اللنبعثة في الجسير فهي التولد من عملية التمثيل الفُدَّاثِي وَكَدَّلْكُ مِنْ التَّفَاعِــــــــلات الكيميائية في الإنسجية المضلية والنَّهُ وَهُنَاكُ مَرِكُزُ فِي اللَّحِ يَنْظُمُ هذه المملية ، كما تتحسكم بعض هرمونات القسساد الصمسساء « كالثيمسروكسين » واحيمسانا « الادرثالين » في كميسة هساده الحرارة .

ويفقد الجسم االحرادةعن طريق الجلد بواسطة الاشماع وتيسمارات الحمل والتوصيال والتبخيب والمرق ، وكذلك من الجهاز التنفسي، وقليل من هذه الحرارة بفقد من طريق الجهاز الاخــرّاجي ــ اي ـــ النول والبراز ، ولما كانت درجية

حرارة الجسم تعتمد على مقدار التوازن بين كمية الحرارة المتكونة بالجسم وكمية الحرادة المغقسبودة منه ، نجد في فصل الشتساء أن حرادة الجسم الداخليسة توداد فبالأحظ النشاط المضلي ، وتحسن الشهية للطعام ، والميل الى الاغدية البروتينية والدهنية كما بـــزداد افرأز الهرمونات ألتي تزيد أأنتفاعلات الكيميالية بالجسم ، وبهذا تسرداد الحرارة المنبعثة في الجنسم لتعوض الكمية الكبيرة من الحراوة التسي يفقدها الجسم لتيجسسة لبرودة الجو .

اما في فصل الصيف فكمي ____ة ألحرارة التي يفقدها الجسم تكون قليلة ولذلك بميل الحيسوان الى الكسل وفقه الشبهية ، وتنقص الهرمونات المتشطة للتفاعيبلات الكيميائية بالجسم حتى تقل نسبة الحرارة المتولدة في الجسم. ولقد زودت الطبيعة مختلف أنواع الحيوان بوسائل خاصة ، تقيها برد الشتاء وتخفف عنها حسسرارة الصيف ، قفى فسل الشنتاء يزداد فبسراء الحيوان سمكا اوينمو الشمي بدرجة غزيرة ، فيكون طبقة عازلسة بين الحيوان وبين الجو البـــارد المحيط به ، أما الحيوانات القليلة الشمر فلها طبقة من الدهن الحست الجلد تكتنز في الشتاء وتكــون طبقة عازلة تقيها البرد ، اما الطيون فالها تلزم أهشباشها وتضمجناحيها ألى حسدها محتفظة بذلك بطبقة

الغراء ، التنغس • الأذنان • الدهون • العرق أجهزة تكبيف تقيها مشكلات الشتاء والصيغ

عازلة من الهواء تحت ريشها 6 أمسا الحيوانات التي لا تسمتطيع أن تولد فيجسدها الحرارة االتى تكفى للحياة الطبيعية ، ولتعويض الكمية الكبيرة التي يفقدها الجسم في الشنساء فانها تلجأ الى النوم الشتوى كمسا يحدث للقنفذ والسلحفاة كوبعض أنواع الخفافيسش التي تعيش في البقاع الشمالية ، وعلى قمم الجبال، وني هذه الحالة يصبح الحبسوان ساكنا لا يتحبسرك ، ولا ياكل ، ولا بشرب ، ويستمد الحسرارة اللازمة لحياته من الدهن المخرون في جسساه ۽ فتستمر الساورة الدَّموية ، والتنفس وأن كان بطيئ حتى يزول البرد

أما في الحيواثات الكبيرة كالفيل الافريقي مثلا فهو يستطع أن يريد مساحة السطح المرض التيخير من حسده بمقدار السدس ودُلُك برفع اذانية والحريكهما في الهواء بشغة ، وتستعمل الاذنان أيضا في تلطيب درجة الحرارة في بعض الحيوانات الصفيرة ، فقد وجد في أمريكا ألَّ آذان الارنب الذي يعيش في المناطق الجنوبية اكبر حجماً منهاً في البقاع الشمالية ، كما يختلف طول الاذن باختسادف درجة الحرارة وقد ثبت ذلك أخيراً في الفشران والحسرذان

الحين والحين ء فيتبخر اللعساب ويسبب لطيفا في درجة العرارة .

الاذنان والتكييف

ومن الفريب ايضًا أن اللَّديل يستخلم كوسيلة لتلطيف درجة المحرارة فقف ثبت اخيـــرا ان ذيل الفآر وذيل الجرد يطول صيفا ويقصر شتاء . هذه لمحة عايرة ليعش الوسائل التي يستعين بها العيسسوان على مقاومة الجو المحيط به، وانها لقليل من كثير ، وما زالت الدراسسات وآلابحاث تكثمف الكثير من الوسائل أأشى زودت بها الطبيعة الحيوان لساعدته على مقاومية تسييوة

والواقع أن الدورة القموية تزداد

في الأذن أذا كان الجو حاراً 4 وكلما

كانت الاذن كبيرة كلما كانت كميسة

الحرارة التي يفقدها الجسماكثر،

الشمر يتساقط

أما في فصل الصيف فيتساقط الشعر من الحيوانات ذات الفراء ء كما يلجأ بمضمها الى الميش بجوار الالهار ليستحز فيها وبطفيء ظماه منها ، كما يزدأد أفراز ألعرق الذي بحدث تبخيره تلطيفاكبيرا فيدرجة حرارة الجسم ، أما في الحيوانات التي لا يوجد بها الا قليسل من غند المرق كما هو الحال في الاست وغيره من الحيوان المقترس ، وكذلك الكلب والقط والاغتام والمامز فانها استخدم الجهساز التنفسي التخلص من كمية ُلبيرة من الحرارة ؛ ولذلك رى الكلب في الصيف بلهث بشدة وهو في وقت الراحة ، فصموداد سرعة تناسبه من ١٥ - ٩٠ عرة في الدنيقة الى ٤٠٠ - ٥٠٠ مرة في الدنيقة .

وقد ثبت علمها أن كمية المساء المتبخر عن طريق الرئتين في هاه المالة يزيد عشرة اضماف عرمقداره في التنفس الطبيعي ، كما ثبت ان الكلب يستطيع أنيفقه بهدهالطريقة إضعف كمية الجرارة التسولدة في جسمه في ساعتين ، اساً القطط فترقد في وضع يعرض الاجسواء الخالية من الشمر للهواء ، وتلهث كالكلب ولكن بدرجة أقل 4 ولموش ذلك بأن تبلل حسدها بلمانها بين

ذ ل طولاء لفا ريزي ذيل سومتار اصل لعا ذل تصبر لغار تزى نى أذي الانوة ماده س جد مک محره بارده

الطبيعة ا

ابضا ،





السرطات

قد ياني إليك في سندوتش طعمية إ

الوكتور / معهد معبود عبد القادر اليس قسم الكيمياء العيوية ... كلية طب ... جامعة القاهرة

يسمى كولين choline وهو مادة مهمة لعبوية خلايا الكبد انمايساعد على الوقاية من حفوث سرطان الكبد في العبوانات .

كما وجد ايضا أن فيقاميسين « يهم» » برياد من نشاطه وتأليسيد يعض المركبات السرطانيسية في حيوانات التجارب . كما وجد ايضا ان نقص الاحساض الاميتيسية في الطعام يثبط نسسو بعض ألواع من الامراض السرطانيسية في حيوانات التجارب .

وادت هذه النسسائج الاوليسة (حداث بين) 191 و ١٩٦٠) الى النسسة المناب لا تضلير ، الناسسة المناب من مناهد الاوليات الخاصة بهسلة المرض الخاصة المناب المناسبة بهسلة المرض قد ازاحت بعضرالفموض اللي كتنف علاقة التغذية بعدوث حملة المرض في الانسان ، ودلت الإيمان بين نوع الفلاء وحدوث عملة المرض في الانسان ، ودلت الإيمان بين نوع الفلاء وحدوث عملة المرض في الانسان .

ونی الابحاث التی ظهرت حدیث الاته بیشائی ته ملاقه بسفی الرکبات الکمیبائی ته بیشائی التعلیم الت

وقد أجريت درأسات حديثة جدا على تأثير فيتامين (أ) ومشتقساته على سير هذا الرض في الاستجسة المطنة للاجزاء الداخلية في الجسم-

ووجد أن نقص فيتامين (1.) يساهد على حدوث بعض أنواع مسسرضية سرطانية ، وأن تناول غاداء عنى بهذا الفيتامين يوقف ظهور حدا اللرض •

ودلت الدراسات الاحمائية ال الادمان علي تناول النخسور الذي يصاحب نقص غذاء انها يزيد من حدوث سرطان الإمعاء . كما يؤدي وإضا نقص التفذية الى سرطان المدة والغدة الموقية *

الرض في الطمبيسة

كما البتت الإيماث العديثة إيضا أن كثرة فليسان الويوت تؤدى في النهائة ألى تكوين مواد أنت كاليس سرطائى ؛ للما ينبغى أن تقوم وزارة السحة بعراقية بالمن الطعمياللدين يستخدون الزيوت التي قد تفلى مثات المرات الناء استخدامها لعملية قلى الطعمية والباذنجان . . الغ قلى الطعمية والباذنجان . . الغ

وملخص القول أن الانسسان أذا كان معتدلاً في حياته بعيث بتناول طماما متكاملاً في حدادة احتياجاته الفطية ، فني بالفيتامينات مسسون مصادرها الطبيعية وبعمل بقسول الرسول صلى الله عليه وسلم : « نعن قوم لا تأكل حتى نجوع واذا الثالاً لا نشيع » . فأن هلا يكفرسية التعرض لاى من المتاعب المرضية .

التفذية . . والكهولة

 الملاقة وتشيياته إلى ان تثيير بعض مكرنات الطام قد يؤدى مل المعيد بعض مكرنات الطام قد يؤدى المكتبر المستلفة وتحديد نبوها . المكتبر السيافة بين السرطان والتنذية بندات طهر الهمينها مند هام 11 إلى المكتبر المكتبر المناسبة عن من مصفى الطياه إلى المكتبر التعالمية التجارية المائية فاتباطاقة الحرارية العالمية في بصفى حيونات المتعالمية في بصفى حيونات التعالمية التعالمية في بصفى حيونات المتعالمية في بصفى حيونات المتعالمية في المحديد الافلاية فاتباطاقة الحرارية العالمية في بصفى حيونات المتعدد على من السعوات في المجرية مثل

هذه التجارب على الانسان ، فأدت

الى تفس النتيجة _ حيث تو تف نمو

سرطان آلثدى بتناول غلاء فقير في

السعرات الحرارية لمدة طويلة .

لا شك أن هناك علاقة أكيدة بين

التغذية ومرض السرطان والإبحاث

الحديثة تتجه تحو ايجاد مثل هده

كما وجد إيضا أن زيادة المسواد الدهنية في قاداء القار، النما ويساهد المستورة المرضان ؟ وقد من من حداد الطاهرة التي العلاقة المرارية المالية تلك الوادالدهية؛ المن زيادة تعاول أهلية ذات طاقة حوارية هالية العالم تسياهد على

التمرض لمثل هذا الرغين.

كما لوحظ أيضا أن تقص بعض فيتمانات لا بالرك في القعام المرض حيوانات التجارب الى الركبيات المدوان التجارب الى الركبيات السرطانية كالا أن تقص الركبيات السرطانية كالا أن تقص طعام القلار النا في التي المساولة للحدوث مرطان الكيد في هذا الحيوان الطاء كمان الكيد في هذا الحيوان الطاء التي القياس يوقف كاليسر المسوالة الميانية في كاليسر المسوالة الميانية في كاليسر المسوالة المرطانية ووقف انتشار الرض المسوالة وكلك اعطاء كميات والوغريمركب

مطردة . لذا فان هذه الظاهنسرة المسيحة تتطلب وقفة تتدير فيهسا معرفة اسبابها وتجابهها يفكر علمي عميق .

فقد اوضحت الاحصاءات العلمية في البلاد المتحضرة المتقدمة ، حسسل امريكا والسويد ان عدد المسنين في صن السنين وما فوق حسفا المسن يمشل عام 1971 ، 10 ٪ من علد أؤواد تلك الشموب .

ولا شك أن هناك العديد مسسن العوامل التي تغسر الحالة الصحية وطول العمر للمستنين ، حيث يدخل في الاعتبار الاول الصفات الوراثية وهذه ليس للانسان ارادة فيهساً ، وتعتبرهذه صفات تكوينية موروثة والعوامل الاخرى الخارحيسة اقتبى الوُثر في صحة الانسان هي طبيعية الهوآء أللى نستنشقه والمباء الذي نشربه والتمسسرض للمركبسات البيولوجية الباثولوجية ذات التاثير المدمر لخلايا الجسم ، كما أن هناك عوامل تخضع للارادة الشنخصيةمثل تناول الواد الكعولية ، والتدخيس وتماطى المخدرات والادوية، والمامل الآخر ألهام هسبسو الحالة النفسية والعقَّلية للْانسان، اما العاملالاخير الهام جدا فهو حالة التغسدية التي يتبعها الاشخاص المستون

البثاء والهدم

وبتعرض جسم الانسان النساء العياة الى ظاهر تين لامتصارعتين » ؟ ظاهرة البناء وظاهرة الهسسيم تسيران جنسا الى جنب ؛ فاذا تفليت ظاهرة الهدم بدات مظاهر الكورة تظير جلية واصحة ، حسى داو كان الشخص في سن الشباب.

واو أنه ليس هناك تفسير واضح لظاهرة الكهولة يشفق عليه الطماء ، الا ان مناك تفرات تدريجية واضحا في بعض الاعضاء تودى اخيسسرا الى ضمف في الوظائف المسيولوجية مما يودى اخيرا الى المسالات الكويلة .

وبعض الطباء قالوا أن الحمالة المذالية أنها تؤثر على درجة الكامل المذالية أنها تؤثر على درجة الكامل أن تناول القداء المكامل الناء الحياة هو من أقوى الوسائل الني تقلل من عليات الهسام ألتي المساحب التقدم في السن وتقلل من الكراض الكولة ، وبرى الكلولة أن المناهان التخدية المسحيحة المكاملة في الطولة أنها تسكس عن علم صحة الإنسان في من المحوالة والكولة .

وقد اجربت بعض تجسسارب فادائية على القشران فاوضعت أن تعديد كبية السعوات ، وفلسك بانطاء كبيرة ألم المسابق المنازية ، المسابق ويق على المنازية المنازية المنازية المسابق ويقل من الإدائية التي تلازة الكوائي المسابق وتقل من الإدائية التي تلازة الكوائية التي المسرفية التي المنازية الكوائية التي المنازية الكوائية ، الكوائية المنازية الكوائية الكوائية المنازية الكوائية المنازية الكوائية المنازية الكوائية المنازية الكوائية المنازية الكوائية المنازية الكوائية الكوائية

ورجه ابضا أن تغذبة الحيوانات البائنة بكيات كبيات كبيرة من الطفسام بريد من تصرف السيان الامراض واثبت بعض العمادة إيضا أنه اذا المهتمع المعتمدة على المستعدم المعتمدة المعتمدة المستعدمة المستعدمة المنافذة المستعدات وانبية من المستعدات وانبية من المستعدات وانبية من المستعدات المنافذة المستعدات المنافذة عد يالى متدرجة الأن الرجيم المنيفة قد يالى متدرجة المنافذة عد يالى متدرجة المتحددة المتحددة

ويتبقى أن نعلم أيضا أن التغذية الثالية بالتسبسين خوى السحة الجيدة ، لا تغتلف مناضح « الكيف » من التغذية المثاليسسية الشباب ، و وانما يكون الإختلاف في الكم أذ أن التغيرات المختلفة التي تصاحب التغلم في السين تطلب تصاحب التقلم في السين تطلب

العامة للانسمان -

تفييرا في كبية مكونات الفسداء الكامل المختلفة لكي نصل الى التخلية المثالية ويحتاج الانسان المس بصفة عامة الى حوالي ثلاثة ارباع الكمية المذكورة عاليه من المكونات الفلالية.

باختصار بنيفي التقليل مسسن الور الكرو هيدواتية - (نشا) مرك ، حسوال مع ويتاجه سن الشباب مع زيادة طفيفة في كعبة البروتين المساف من السباف من السباف من السباف من المساف من المساف من الواد الدمنية، ويحتاج الشخص من الواد الدمنية، ويحتاج الشخص و ج وبعسض في التهولية من فيتامين (ب) المرك ،

ولا شك أن التضاية الثاليسسة للمسنين ألها تتاثر بعوالما خرى ،) بجانب مكونات الفاء الكلما ، وهذه تشمل العامل السيكولوجي والنفسي والاجتماعي والتكوين الفسيولوجي لهذه القشة من الناس .

ورنبغي أن نعلم أن احتياجسات الشخص البالغ من مكونات الفلته هي كمينات بسيطة محمدة نسبيا من مكونات الفلته نمثلا يعتب السخص البالغ من المرادينية ألى جراء واحسد الكوليوجراء من وإن جسمه ، أي يمادل الكمية الموجودة في (١/م) يمادل الكمية الموجودة في (١/م) كلوجراء من اللحوم) ، أو يعادل طبق فول من وسعد المعبرة من من العدم من قطعة سفيرة من من الدسم من قطعة سفيرة من الدسم الخالي من الدسم المناسة المجبرة المناسة المجبرة المناسة المجبرة المناسة المناسة المجبرة المناسة المناسة المناسة المناسة المناسة من الدسم من قطعة سفيرة من الدسم من قطعة سفيرة من الدسم من قطعة سفيرة من الدسم من الدسم المناسة المناسة المناسة المناسة من الدسم المناسة المناسة من الدسم المناسة مناسة مناسة المناسة مناسة مناسة المناسة مناسة مناسقة مناسة مناس

وحاجية الشخص البالغ من الملقة لله المعقب المعرف تعادل ٨٠ جراما (ملعقب كبيرة من السيونية او الزيدة) ولا شاك ان رفيفين من الخبر يوسا لفطى احتياجاته من الواد التشوية او السكرية والسكرية الم

مخمر+ نقص تعذية

في وي السرطان المعدة

كلمات هادئة

و بخن نلبخی مستقبلنا (لنووی

د الدكتور غوزى هماد » رئيس قسم الغلزات النووية هيئة الطاقة اللرية

> فصر على اعتساب برنامج نووى كبير ... يتطلب منها اجراء كالهة اللدراسات والتموف على مختلف التجارب النورية المالية حتى يمكن ان تسير خطواتنا بلا توقف ..

> > الكائدو افضل دالمة

ان تعلیل ادا وخبرة التضغیل ادا وخبرة التضغیل الموسود النوعی بمتبر من الامسود الرئیستیة دالهامة فی مجال التوی متابعتها دائما التی تعتفی التوی التفای و التقیاع دادا التعی یکن اختصاع دادا التعی التوی التوی

بهدف حلها ، وعدم تكراو حدوثها ، أواجراد مزيد من البحث والتطوير من اجلل التحسين المسلستور في ادائها ،

ويستمبل معامل البعمل، وهوكمية الكهرباه الولدة (كيلوات سساعة) من الكحلة متسيمه على قدرتها أي قوتها (كيلوات) مضروبة في زمن التسفيل (ساعة) سكمقياس للاداء بصفة عامة م

ويتناول هذا التقرير بايجاز اهاء المقاصلات السووية المهدله والمرده بالله ، ويصفه خاصة مفاملات الماء المضعول في كون المساء المستعمل في التبريد منها في حال المستعمل في التبريد منها في حالة المستعمل في التبريد منها في حالة في حالة في المسائم المنسبة في المسائم المنسبة في المستعمل المستعمل في التبريد منها في حالة المناسبة المنسبة المسائم المنسبة في المنسبة المنسبة في الوحات الدوية في ووبا بمنيلتها في الوحات الدوية في ووبا بمنيلتها في الوحات المتوبة في ووبا بمنيلتها في المتوبة في المتوبة المتوبة في المتوبة المتوبة المتوبة المتوبة المتوبة المتوبة في المتوبة المتوبة المتوبة المتوبة في المتوبة المتوبة المتوبة المتوبة في المتوبة المتوبة في المتوبة في المتوبة المتوبة في المت

وبرجع الاعتمام بمفاعلات المالم النوبي في هذا المجال الى 10 17 الا 17 المتحمات تقريباً من 18 17 لمحتمات المنشقة في المالم (19 و 19 و 17 المتحمات كيلوريات) موجودة في المالم الدين كما أن 28 من المالة المولدة بوديا في حذا الجزء من المالم حتى بونيو ويروزي من المالم حتى بونيو ويروزي (1972 مولدة في امريكا الشمالية ويروزو ع (25%) مولدة في اوريا المتمالية ويروزو (25%) مولدة في اوريا

وينبع الاهتمام بمفاصلات الماء الخفيف (مقاعل يكون التبريد فيه الماء الدي الماء الدي الماء الدي الماء الدي الماء هي من مفاملات من هذا المركب المنام هي من مفاملات من هذا الفضية منها ٧٤ / من مفاملات الماء الفيل وفي العسالم الفيل وفي العسالم المنام مفلاحسلات الماء المفلق المنام مفلاحسلات الماء المفلقة النووية الوادة (حتى آخى يونيو ١٩٧٧) منها الديمة الموادة النووية منها الرحمة بوسي مفاملات الماء المفلقة النووية المفاهلة المفلقة و و و (٢٣٧ من مفاصلات الماء المفلقة المف

ولمقاربة أداء مفاعلات الماء المخفيف

و اوربا بمثيلتهسسا في الدولايات المتحدة ، اجريت المقارنة على الأسس

اختيرت المفاعلات ذات قدرةاكبر من ١٠٠ الف كيلووات كهربي والتي بدأ تشغيلها تجاريا قبل اول بناير

کهری .

ي عدد الحطات الامريكية التي . 1177 كان المحطات النوويه الاوربية الني اختیرت کان ۲۲ محطة تصفها من اختيرت للمقرنة ١٣ محطة منها ٧ نوع الماء الضغوط والنصف الأنحسر من نُوع الماء المضغوط ، و٦ من نوع من نوع الماء المغلى ، وكانمتوسط المآء المفلى ، وكان متوسط القب ارة القدرة لهذه المغاملات ٢٣٢ السف لهذه المفاعلات ٣٣٨ ألف كيلو وات كيلووات كهربي .

ويوضح الجدول التالي اداء هذه المحطات :

| | متوسط معامل الجمل | 1.4111 | |
|--------|-------------------|-----------------------|--|
| أوروبا | الولايات المتحدة | نوع المفاعل | |
| YLYYX | 7777 | مفاعلات الماء المضغوط | |
| 1775 X | yoUo | معاعلات الماء المفلى | |
| 17N0 | ٨د٩٥٪ | المتوسط | |

المقارنة فان أداء محطات الماءالخفيف ـ وكذلك محطـــات الماءالثقيل (يكون التبريد فيه بواسطة الماء الثقيل اى أكسيد الديتريوم) لكافة المعطات النووية في الفسرب؛ حتى يونيو ١٩٧٦) مسوضع في الحدول التالي:

| متوسط معامل الحمل | نوع المغامل |
|-------------------|--|
| X 44 | مغاملات الماء المضغوط |
| 30 X | مفاملات الماء المفلي مفاملات الماء الثقيل |

أما المحطات النووية من نوع الماءالخفيف والثقيل التي حققت أعلىأداء ووصلت الى مصامل حمل أكثر من ٨٠ ٪؛ في الفترة من يتناير ٣٩٧٣ وحتى يونيو ١٩٧٦ ، فهي موجــوتـقاني أوروبا وكندا كما هو موضح في الجدول التالي :

| متوسط معامل الحمل | تدرة المحطات الف كيلو وات كهربى | نوع المفاعل | البلد | اسم المحطة |
|----------------------|---------------------------------------|------------------|-------------------|----------------------------|
| AC3A x | 450 | ماد مضموط | الانيا الانمادية | اوبریجهام Obrigheim |
| y At | | ماء ثقيل (كاندو) | كتسفا | بیکرنج ـ ۱/ Pickering-1 |
| ACYA X | 777 | ماء مضغوط | المانيا الاتحادية | مستاد _ ا Stade-1 |
| % XYJ0 | b | ماء ثقيل (كاندو) | كنسدا | ہیکرنج _ ۲ Pickering-2 |
| ۵۲۶۸ x | 448 | ماء مضفوط | سويسرا ا | برناو بـ ۲ Beznau-2 |
| . X: VI > T | Yo* | ماء مقلی | المائيا الاتحادية | جندرمنجن Gunndrmmingin |

وموضح هذه البيانات ما يلى : يهو ان اداء مفاهلات الماء الخفيف مى اروبا انفشل من تلك الموجودة في الولايات المتحدة ، وأن أحسين ست محطات نووية عاملة في الفترة من يناير 1477 وحتى يونيو 1477 لم يكن بينها محطة امريكيةواحدة. لم يكن بينها محطة امريكيةواحدة.

هيد أن اداء مفاعلات الماء الخفيف المضفوط سواء في اوروب أو في الولايات المتحدة أفضل مسمى اداء مفاعلات الماء المفلى .

عد أن أداء مفاعلات الماد التقسيل (الكاندو) أقضل بكيثر من مفاعلات الماء الخفيف ، ولا شبك اله مثير للانتباء أن من بين أحسن سيست مبعطات نووية شقالة في السنوات الثلاث الاخبرة توجد محطتان كاندو وقدرتهما مليون كيلو وات كهسربي بالمقيارنة الى ثلاث من محطات المياء المضغوط قدرعها ٧٧را مليسيون كيلووآت كهربي ، هذا بالرهم من أن ١٦ر٣٥٪ من الطاقة الولدة في الفرب من مفاهلات من هذأ التسوع بالمقارنة الى اره٪ فقط موتدة من مَفَاعَلَاتُ الْكَانُدُو ﴾ كما أنْ خَبِـــــوَّةً مفاعلات الماء المضفوط تبلغ ٢٩٧ مفحل ... سنة بالمقارنة الى مفاعلات الماء الثقيل التي تبلغ خبرتها ٥٥ مقاعل ب سبئة ،

وبالنسبة للمقارنة بسسس اداء مقاعلات الله المفوط الاخيرة وراها خبرة الابسس والا ولله المقلق الاخيرة وراها خبرة الابسسووية المفاهلة في الفواصات النسووية أما مقاعلات الماء المقلى لتبلغ خبرة واجهت مشكلات خطيسرة في أول تصفيلها سواء من الناسبة التصميس أن يؤدى ذلك في المستقيال المن التغليم الذاء هذا التوعم المفاعون على المستقيال الله المناوين النافية المناوين النافية المناوين النافية المناوين النافية المناوين المخاصة وان مقاعلات الله المشغول المناوين المخاصة وان مقاعلات الله المشغول المنافية المنافي

تواجه مشاكل كبرى في ميواد
Steam Generator البخيار وسوف بلام مستقبلا تغيير هيأه
المدات الهامة . وقد تم فعيل
الاستقرار على تغييرها في بعض
المحقات الشفالة حاليا .

اما بالنسبة لقارئة تضوق اداء المعلات النووية في اوروبا على المعلات النووية في اوروبا على مثيلتها في الإياث المتصدد النقطة تخصع المفاعلات النووية مثيلتها في المفاعلات الاوروبية كالم مثيلتها في المفاعلات الاوروبية كالم من الاسباب الرئيسية المترف بها لذلك هو تغوق جيود المعارف النقيدية المترف الاللاك هو تغوق جيود المعارف الاليام وخاصة التقليدية التقليدية الامريكية الامريكية المتلسبة لتيلتها الامريكية

ان هذه المقارئات مفيدة لنسا في
هذه المرحلة من برنامجنا النووى ،
وبعجب متابعتها باستمرار، وتحليلها
تعليلا دقيقا ، وارجاعها الى كانف،
المناصر الرئيسية التي تتسبب غي
حسن الاداء في المعطات النووية من
عناصر فلية وتفنية وبشرية .

وهذا سوف يساعدنا الى حسف كبير فن اختيار أنواع المجلسات النووية اللازمة للبرنامج النسووى المرى مستقبلا .

التجربة الهئدية

لكن ١٠٠ تعالى الله التجريبة الهندية لتتمرف على ملاحجها ١٠٠ لنقول أن الهند حين قجرت قنبلتها اللهزية في مايو ١٩٧٤ أمستيق هذا وهي أن الدرية في مايو ١٩٧٤ أمستيق أصبحت لاول مرة في التاريخ دولة نووية ٤ ولكن هذا التفجير النووى لنهري الشعرة الوحيدة للمرتفسية مفاعلات قوى نووية لانتفيا تتفيره المنتفية المناسسة مفاعلات قوى نووية لانتهاء الكهريد ٤ وهي تطلك كل المنساء

۸ التحتى ١١ اللارم للتكنولوجيسسا التروية - بشكل لا بتوفر الا لعداد قليل من الدول وبهمنا النستعرض في هذه العجالة اللامع الرئيسية للبرنامج النووي الهندي ، الرئيسية للبرنامج النووي الهندي ،

قى أواخر الخمسينات بسدات الهند مسيرتها التورية تتعاون وأيق مع كندا . واكتها كا من نضم دالها في الإعتبار الاعتماد على النفس ؛ ولهذا كان البرنامج الدوري الهندي كتولوجيا اكثر منه علميا .

وكانت بداية هذا السرنامة المفاعل البندى الكندى للابحات وقدرته . ٤ مىجارات ، وقد بدأ تشىفىلەنى عام ، ١٩٦ ، ويستعمل في هسبداً المفاعل اليورانيوم القلزي الطبيمي كو قود ، وألماء الثقيل كمهدى، ومع هذا المفاعل أقيمت سلسسلة الصناعات الرتبطة به ، مثل صناعة الوقود النووي اللازملتشغيل المفامل التورى ، ومصنع أعادة معالجة الوقود المحتسسرق واستخسراج البلوتونيوم الناتج ، وحينما دخلت الهند مجال القوى النووية اختسار « يهابها » عالم الهشسة الكبيسسر ومؤسس طاقتهسا الدربة الخط المتطور من مفاعلات الماء الثقيل، وهو مفاعل « آلكاندو » الكندى ليكون اساسا لبرنامج القوي النسسووية الهندى ، وتماقدت الهند مع كندا على ست محطات تووية من هسيارا النَّوع يجرى الشاؤما في رأجستان، ومدراس ، وناورا وتشـراوح قدرة المحطة من ٢٠٠ ــ ٣٠٠ ميجساوات **ک**هوی*ی* ه

ولم يأت هذا الاختيار اعتباطا فهذا النوع من الفاعلات بنعير نكفاة استخدام أل قود النوى ، وبالتاب يعتاج إلى كمية اقل مراليورانيو، ولذا فائل اقتصاديات الوقود النوى له انقبل من مثيلتها في مفاعلات الما الخفيف ، هذا فقطلا من المناطقات استعمال اليوراتيوم الطبيع بحرقود نعطى المرصة لتطبر صناعة وقود تولى محلية مستقلة دون اللجوة النظر عمليات اغناء اليورانيسوم بالنظير

يورانيوم ۲۳۰ اللازمة له لمضاعلات الماء الخفيف ، وهي عمليات باهظة التكاليف وتتم في عدد معدود جداً سن الدول .

كما أن اقتصاديات الوقود في محطات الماء الثقيل لا تعتصد على اعادة استعمال البلوتونيوم النسائج لوقود ، وهذا وضع اقدرب الى كوقود من مشكلات خطيرة لم تجد حلا حتى الآن ، وقد أعلن الرئيس الإمريكي في ابريل الماضى سياسية للطاقة تأجيل أصادة المحاليات المحبد واستخراج البلوتونيوم تأجيسلا

كما تعير برنامج القوى السووية المندي بسمة هامة وهي الساهمة البراية فيه للصناعة المحلية ولل البراية فيه للصناعة المحلية ولا يقدم المساهمة السيامة الله المتعدم مداس الشائية ، ووصلت علامة مداس الشائية ، ووصلت على محملة مداس الشائية ، ورحلت في محملة مداس المحلية الله المحلسية المتعددة في التصميمات الكندية ، ومما هو جدير بالملكي أن مساهمة الصناعة في المساهمة الصناعة للمنافذ ووبا بعالمنوبي النوي كندا للهند نووبا بعالمتهمير النووي كندا للهند توويا بعالمتهمير النووي للهنات وتعد متأطمة للهناء توقيا بعالمتدور البوسرة للهناء توقيا بعالمتدور البوسرة للهناء توقيا بعالمتدور المحسرة للهناء توقيا بعالمتدور النووي للهناء وتوقيا بعالمتدور النووي المداور باجسرة للهناء وتوقيا بعالمتدور المحسرة المحسورة الم

ولقد استعملت الهنسة وخب را غيراتها الصناعية وخب رات مهندسيها في اتناج جراء متخصصة مثل الولدات التوربينية واوعية ادخال واخراج وحداء الوتسود النوى في المناطقات وهي شمالة ، الكينة بن الإنفائلعقبه وتتكون بعداء الكينات بالفقالعقبه وتتكون من الاجزاء العساسة والدقيقة ، واستفرق تصسيح أول ماكينة في مركز « بهابها » للحوث الشووة أربع سنوان، ويكن الآن المساود

ثلاث ماكينان كل سنتين ، وكلهذه

ومعدات بالفة الدقة والتخصص .

الصناعات تخضع الواصفات دقيقة ، وتعتاج الى سبائك متخصصية وطرق تصييع واختبار وضحمان المجودة بشكل قد لا يوجد في أي صناعة أخرى .

ومن المدلل أن نذكر أن هسده الإجسزاء انتجت باسمار أعلى من مثيلاتها في الدول الصناعية ، كما الدول المناعية ، كما النووة ولكن الخبرة المظلمة التي حصلت عليها الهند ، باستمرارها في علما المخط على المناسبة على المدى القولس، وف يجمل اسمارها مناسبة على المدى القريس،

كما أنشات وزارة الطاقة اللربة الهذبة سلسلة من الصنساهات النوية > فقى مجال الماء القيسا الذي يستمعل كعبرد ومهديء في مفاعلات الكالدو النشات وحسسة على الخبرة اللائمة لعصول واستمهلت هله المؤمدة في بنساء مصنع لانتاج ما، الغبرة في بنساء مصنع لانتاج ما، الغبرة في بنساء مصنع لانتاج ما طن سنوبا مس ممثلة في بلوددا > ولا توليكورين عميا مبالة في بلوددا > ولا توليكورين على مبالة في بلوددا > ولا توليكورين على سنوبا .

وفي مجال ألوقسود - قلب الصناعة النورية ودمامتها - ققسا التكنول جية من حصنسج الرقود التكنول جية من حصنسج الرقود المرتبط بمغاط الإبحاث ، واتشات الرقود كاملة في حيدر آباد لإمداد والآلات الدقيقة اللاردي المائدة للتحديد الإلكرونية اللاردة للتحكم الإلكرونية للهند بحيدر آباد لإمداد والآلات الدقيقة الشسات الشركة المددة المدادة المدادة المدادة المدادة المدادة المدادة مداد المدادة المدادة عداد المدادة ال

ان هذا الاستعراض السربسيع يوضح أن الهند تمثلك بناء صناعيا نروبا متكاملا، وقد شجعها ذلكعلى تصميم والبدء في انشاء مفامل قوى نروى هندى ١٠٠ ميجاوات كوربي،

وهو طراق متطور من مقامل الابحاث الكندى الهندى ، كم ايبين أن الهند قد خرجت من عنق الزجاجة في ما الصناعة التقسيمة وواجهت من التحدى وهي الآن تقف على قدميها قب المبال النووى ، وتشوق على عدد كبير من الدول الصناعية .

وفي راينا أن أهم العوامل في هذا النجاح هو أن الهند قد اختارت بحرص وعناية خطأ ثابتا لمفاعلات القوى ، وهو خط له مزاياه العديدة واهمها أنه يتيح لها استقلالا نوويا الى أكبر حد ممكن يتيحالصناعة المحلية المساهمة بشكل قعال ، ولم يتعرض هدا البرنامج لنكسات مثل ما منيت به البرامج النووية لدول اوروبية عديدة كما أن الهند حيثما انشات الطاقة الذرية في أواخسسر الخمسينات _ وهو نفس الوقب الذي انشات نيسة الطاقة الذربة الصرية تقريبا _ ركزت جهودهـ بشكل رئيس عل الحمسول على خبرات تكنولوجية واقامةالصناعات النووية المرتبطة بمقامل الابحاث ، ولم تنحرف الى البحوث العلميسة غير الهادفة وغير الرابطة بخطية نروية ، وانتج هذا النظام خبرات وقيادات تكنولوجيةمدربة استطاعت ان تصنع وان تقود البرنامج النووى الهندى باقتدار أأ

كما أن الهند كانت مدرية منه البياية أن المخصول في الجيال الشروى يعتاج الى نقات باعظة واستطاعت أن توقير الدم المال السلام المالك ، ثم أن الصناعة الهندية واجهت تحدى الدخول في المناق عملورة وتعاونت مع العالمة المناع هنا هنا المسرح المناع المن

ويجدر بنا في مصر في هسساده الرحلة من الاهتمام النووى ونحسن على اهتاب برنامج كبير القسوى التووة النووي التوبة النووي والاتسادية وظروفها الاجتماعية والاقتصادية وظروفنا الى حسل

الحروق وجراحة التجميل

دکتور حسن عادل بنران استاذ جراحة التجميل بطب عين شمس

> كيرون من التساس يعتقدن ان جراحة التجيل هي جراحة الوقاعية. وان مجال عمل جراح التجيل ينحجر مع نجوم اللن والمجتمع ، وان عمليات جراحة التجيل الا تضرج عن كرنها عمليات لتجيل الانف او شد الرجه اد البطن او الارداق .

والسواقع أن هسبلة في معظمه مرصوبية ولعل القاري, يلمضي حين يعرف عبن الجراحة لقد يعام المنافع من الجراحة والثانية ، « والعاجة كما يقونون المختراع » لذك قامت علم الجراحة المختراة المختراع المشتبك من الجنود المشترسين القدماء والهشود الحير الأ أن عماله من الكلائل ما يشير الى المصادر الحير المخترة الحير المخترة الحير المخترة الحير المخترة الحير المخترة الحير المحادة عمليسات للترقيع قد قادوا باجراء عمليسات للترقيع البحادى علم مانات السنين .

انحرارة انجافة السوائل الساخنة المواد الكاوبية الكهرباء العالية تعبث بجلدك!

واذا اردنا ان نعرف المسزيد عن جراحة التجميل فعطسسا يا عزيزى القارىء نقسم هذا الفرع من الجراحة الى فرعين اساسيين :

به اولهها: هو جراحة الاصلاح ويكن تعريفها بالجرائعات التي تهدف الله أن اصلاح التشريفات التي تعدف اله الله الدنية الحوادث المشتلفة بنا فيهما الحووق ، ال تتبجمة والتي لاستثمال الاورام المختلفة والتي تصيب الجلسة والتي تعبيب الجلسة والتي تعبيب الجلسة ال تجويف اللم ،

ويسمل هسله الجزء الكير من الغرع جراحسة التجميل (9٪ من الغرع كله) علاج المحروق ، وجراحة الرجمة الرجمة الرجمة الرجمة والفكين وجراحة السسه وجراحات التسوهات الخالفية • عقل تسسق منف العلق والنسسة الارتبيسسة وتشرعات تفسياة مجرى البسول وتقومات الجزء الإعلى من الرجمة ، والتي تنسل عظام البجبة والمخرة والتي تنسل عظام البجبة والمخرة المحاجية للمين •

لل جانب جراحات ترقيع الجلد ومليـــــات زراصة المجلد وزرع الانسجة عن طريق توصيل الاوعيــة المعوية الدقيقة للانسجة المزروصــة تحت الميكروسكوب الجراحي

ب تانيهها: هو جراحة التجديل وهي الجراحة التي تعدف الى تحسين ما هو طبيعي ! ويشمل عسل الجود جراحات تجديد الله وبداخات الله وبداخات الله علاج آثار كبر السن بالوجه ، كما تتمل جراحات الله تهدات البطن والمدين والمؤخرة والارداف .

وقد يكون من المناسب ان نبساءً حديثنا هن جراحات الاصسلاح بالحروق وعلاجها وعلاج آثارها .

الحروق

الحرارة الجافسة او السسوائل الساخنة ، او المدواد السكاوية او الكهرباء عالية الفولت٠٠ ماذًا يحدث الة ثرات ؟ ٠٠ لاشميات ان التأثير بختلف باختلاف درجة الؤاثر، والوقت الذى يمضيه عذا المؤثر ملامسا للجلد حيث تتأثر الاوعية السموية الموجودة بالجلد ومآ تبحته ، فتتمدد وتفقسه قدرتها على الامتصاص وترشيح منها الملازما الى سطح الجلد او الى داخل الانسجة فيتورم الجزء المصاب ويفقه من سطحه كثيرًا من البسلارُما ، كما تبعترق الاجزاء السمطحية من الجلد وتتمرى اطراف الاعصساب الموجودة بالجلب ، لذلك تسكون الحروق السطعية مؤلسة ، وبالمكس فان الحروق السبقة ، والتن يحترق فيها الجلد باكمله لا ترشع الى الخارج كَثَيرِ الْحُمَا أَنْ آلَامِهَا تُكُونُ فَي البِدَايَّةُ

تكون الحروق التي تنتسبح من الكهرباء اشد عمقا وإبعد امتدادا الى داخل الانسجة لإنها تؤدى ألى تجلط المدرخل الاوعية المموية في الجرء الذي تعرض للكهرباء .

وتنتسم الحروق الى حروق بسيطة وحروق كبيرة ، وحروق خطيسرة ، كما تنقسم الى حــــروق ســـطحية وحروق عميقة ،

ويهتمد التقسيم الاول على مساحة الحرق ، وايضحا على سن المريض وحالته المامة ، ففى الكبار تعتبر التمين التي التي التي التي التي من ١٥ فى التي التي من ١٥ فى التي من ها فى التي من ها فى التي من هسماحة الجسم حروقا بسيطة اذا كان الحرق سطحيا ، وفى بسيطة اذا كان الحرق سطحيا ، وفى



شكل « ١ » تليف بجلد الرقبة الرحرق قديم ٠٠



شکل « ۲ » احسالام التلیف باستئصال الجلد التالف واستبداله برقعة جلدية •

الاطفال اقل من ١٠٪ بر يكون الحرق يسيطاء اما الحروق التي تصبيب مساحة اكبر من هذا ، خاصسة اذا كان الحرق عبيقا فان الحرق يعتبر

ويعتبر الحرق خطيرا اذا اصاب اكثر من ٣٥ في المائة من مسساحة الجسم او اقل من ذلك في الاطفال وكبار السن السلدين يشكون من امراض اخسدى عنسه اصسابتهم بالحرق •

ويعتبسسد الحرق سطحيا اذا لم

تحترق كل خلايا وانسجة الجلء أ وبدلك يكون من الممسكن ان يلتثم الحرق بالغيارات فقط تتيجة لنمو الخلايا الباقية بالجلد *

ويعتبر الحرق عميقا اذا احترقت لا يتم الا عن طريق عمليات ترقيسم الجلد في الحالات الكبيرة او عن نمو الخلايا من الجلد المجاور في الحالات الصغيرة ٠

كيف نمائج الحروق ؟ يختلف العلاج باختلاف مساحة الحرق وعبقه ٠٠

يهيه الحروق البسيطة :

والملاج هنا لا يحتاج الا الى الغيار النظيف ألمعقم ويستحسن ان يقوم به من له دراية بسلاج الحروق لانــه في هذه الحالة لا يحتساج الريض الا الى غيارين اوثلاثة على اكثر تقسمه يو عبل تمام الشفاء •

ونظرا لان الحروق في بدايتهــــــا تكون معقمة (لان النار التي تسبب الحروق تقتل المسكروبات في نفس الوقت) قان اتساخ الجرح وتلوثمه بالميكروبات يأتئ من الفيارات غيسر المقبة ، ومن هنا تأتى اهمية القيام بالفيارات بواسطة اخصائي ، ويترك الفيار الاول مدة من خمسة ايسام الى أسبوع كامل ، وكذلك الغيار الثاني ولا داعى لكثرة الغيارات الا اذا كانّ الحرق ملوثا عنسبه حضور المريض للسلاج ا

ويه الحروق الكبيرة:

ويحتممهاج المريض الى جانسب الفيارات الى عسسلاج الصدمة التي يسببيها فقد البلازما خلال ارتشاحها من الارعية الدموية الى خارج الجسم او داخل الانسجة ، ويتم هــذا عن طريست تعريض الجسم بالحاليل (محلول الملسح والجلوكور ٥ ٪: انقاذا لحياة الريض ، وينبغي أن يتم في اول ٤٨ ساعة بسبسه الحرق ، وتمطى نصف محاليل اليسوم ألازل في الشماني ساعات الاولى بعد البحرق والنصف الثاني في الـ ١٦ مسأعة التالية ، وفي اليسموم الشائي تعظى للبريض نصف المحاليل ألتي اخلها في اليوم الاول •

ويمكن اعطمساء المريمض بعض السوائل بالفم اذا كانت حالته العامة

حسنة ، واذا كان لم يدخل في مرحلة الصدمة ، ولا ينيفي اجسراء أيسة غيارات اثناء هذه المرحة لان هسدًا سيزيد من قرصة دخولة الريض في الصيمة ٠٠

ويكتفي بان يرقسند المريض على ملاءات معقمة ، كما يغطى باغطيسة معقمة ايضا وفي اليوم الشالت يشم الغيار الاول ويستحسن ان يسكون تحت مخدر عام.حتى يبسكن اجراؤه بالطريقة المثلى ويسدون تألم المريض ويكرر الفيار في اليدوم الخامس ، ويعدها يخسمة ايسسام اخرى يتم شهاء الريض اذا كان الحسسرة سيطحيا ، أمَّا أذا كان عميمًا فأن الجلد المساب يكون قد تم طرده بواسطة الجسم ويفصل جراحيا أثناء الفيارء

ويكون المريض قد دخممل بلالك المرحلة الثالثة من العلاج وهي مرحلة الاعداد للترقيع الجلدي ويتم خلالها الفيار على فترآت متقساوبة كما يتم تحضير المريض بواسطة نقل السدم لرقع نسبة « الهيموجلوبين"» بالدم كما أنه من المهم أن تتم تفلية المريض بواسطة غسماء عسالي التركيز في البروتيد ال كما يعطى المريض المضادات الحيوية اللازمــة اذا كان (وهو مالا ينبغي ان يحدث ١٠ ؟ "

وتجرى عمليسات الترقيسع في الحروق الكبيرة على مرحلتين خشية ان تفشل السليسة الاول لاحتمال عدم قابلية جسم المريض لقبول كل الترقيع الجلدي في الوقت السلى تكون قيه الاماكن التي يعكن اخسة الرقم منها قد استنفدت في العملية الاولى ، وتتلو العملية الثانية الاولى باسبوعين او تلائة اسابيع حيث يتم ترقيسم الإجزاء الباقيسة شكل . 445 . 475

لا بنسفي طبيك با عويزي القاري أن نسرفه عن الحروق وهناك الكثير عن الحروق وجراحمسات الاصممسلاح ستتعرض لهما فيما بعد المحم

تعال معنا إلى الأرض الكرية أن آما

الدكتور على على السكرى هيئة الطاقة الذرية -- القاهرة

خامس كبرقارات العالم عندها تلنقى لمحيطاك إلهادى والاطلنطى والهندى

لم تعرف شيئا عن القسسارة التجميدة الصنوبية ، تلك القارة الناسية القرب القرب الرسلة مثات الإسسال المستفيدة ، وهذه الدراسة من البحاد التلجية ، وهذه الدراسة من القارة التي كانت تعيير القارة التي كانت تعيير عامن القارة التي كانت تعيير عامن التاتجة الملحية ، وهناله من يعتقد ان التروة السمكية الهائلسة بعتقد ان التروة السمكية الهائلسة المحاد المحيطة بها لمحاد المحيطة بها لمحاد المحيطة وهناله من المحاد المحيطة ولي جزيرات المحاد المحالة المحالة المحاد المحلة المحاد المحيطة المحاد المحيطة المحاد المحاد المالي .

الوقع والساحة

تقم القارة المتجمدة الجنوبية في قاع ألمالم ؛ وهي تشمركز في صورة شبه دائرية حول القطب الجنوبي، وتمتد تقريبا الى دائرة خط عرض ه١٥ جنوباً ، شكل (١) . وتتكون كلمة « التاركتيكا » في اللفة اللاتينية من مقطمين معتاها المقابل للشمال؛ وتحيط بها البحار من جميع الجهات وهذه البحار هي الملتقي البجنسوبي للمحيط الهادى والمحيط الاطلنطي والمحيط الهندى واحيانا بطلق على هذا اللتقى البحرى اسم المحيط البعنوبي . وتعتبر خامس اكبر قارة ق المالم وتضم مساحة تسدرها . . . د . ادره د میسستل مربع ، ای حسوالي ٥٠٠٠ر.١٤٦٤ كيلو متر مربع الى ما يمثل // مسمساحة تكاد تكون دائرية باستشناء بروز شبه جزيرة « بالمر » التي تمتــد بالقرب من امريكا الجنوبية ويفصلها عنها حوالي ٦٠٠ ميل ، وباستثناء تجویفی بحسر ودل وبحر روس ، الأمر ألذى يعطى القارة شيسكل « الكمشرى تقريبا » .

ودل وروس فی صنورة رصیف او رف جلیدی یطفو فوق سطح ماء البحر .

رير خسساء في الامتبار أن هذه الارفف الجليدة تعجله بسواحل القارة الجنوبية من جواتب عديدة وهي تكون حوالي ١٠١٠ أن المطلقة التجديسة والارفف التجديب في البحر باستمرار كتالم من المثلوة المتبار التلام العالمية أن حوال التلم العالمية .

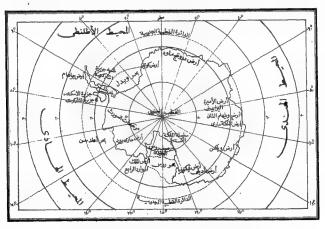
التضاريس

تعتبر القارة المتجمدة الجنوبية المتر قارات العالم ارتفاعا ويقسد متوسط التفاعيسا هن سطح البحر وهو يزيد وهو يزيد المتفاعة المتلفظ المتل

اما القطب الجنوبي نفسه فيبلغ (تضاعه ٥٠٠٠ قسلم ، ورسبب « القلنسوة » الجليدية التى تعظي غالبية القسارة فإن التضاويس الصخوبة الحقيقة غالبا ما تكون المسخوبة الحقيقية غالبا ما تكون غير عادا سسلاسل وقمم الجبال إلما التاجي تهرق من خلال القلسوة المطابقاتي تهرق من خلال القلسوة المطابقاتي "كون عن خلال القلسوة المطابقاتي "كان في الماض اكثر سسكا بعدة مئات من الأقدام مما هو عليه الان .

هو عليه الآن .
وتنصاد من الهضسجة الرقفة
الحسطة بالقطب الجنوبي ثلاجات
المنالة الى كل واد . وقتم ثلاجية
بيردمور عند قم الجسسال الترجة
ليحر دوس ويلغوض هادالثلاجة
مند التساعدة كما يبلغ طولها على
مند التساعدة كما يبلغ طولها على
تلاجات اخرى لا تقل الرادة من علد
تتحد من قمة الهضبة العالمة التي
تعجد ومن قمة الهضبة العالمة التي
تعجد ومن قمة تعيد

وقد تسيب انخفاض متسبوب القلنسيسوة الجليدية التي تغطى القارة في تراجع بعض الانهـــار الثلجية ثم اختفائها من وديانهسسا منتجة بدلك ما يسسمى بالوديان الحافة مثل ودبان : تابلود ، رابت وفيكتوريا بالقرب منمنطقة مكموردوه ويظهم تأثير النصمر الشلجي والترسيب الثلجي واضحا في كل مكان بالقارة المتجمدة بينما مظاهر النحر بالماء الجارى تبدو اقل اهمية وفي أيام الصيف الدافثة تتسولد أنهسار ماثية محلية نتيحة للومان بعض الثلوج وان كانت مثل مسأله الانهار تعتبر تادرة وذات اعمسار قصيرة • ومثال لذلك نهر اونكس الزائل يجري من نهاية الثلاجة رايت لكى بصب ق بحيرة فائدا بالقرب من مضية مكموردو، وهناكظاه ة حفرانينسة على جانب من الاهميسة الأوهن وحود بحيرات فسيبذبذة الموحة في الددان العافة مثيال بحبرة فاندا الشهورة.



شكل (١): موقسع القيارة المتجمدة الجنوبية (انتارتنيكا) حبول القطب الجنب وسي

وقد تباينتالاراء بالنسبة لشدة ملوحة هذه البحيرات وعزيت الى :

عدد النشاط البركاني او الينابيع الحارة .

عبد اذابة الأملاح من طبقسات صخرية تبخيرية محلية . عبد هبوب رياح مشبعة بالاملاح

من ألبحار التربية . به التبخير في أصواض بحرية مقتطعة .

التجوية الكيميائية للطبقات
 المسخوية والتربة .

وتعيل الدراسات العديشة الي تاييسة الراى الأخسير ، ومن التناقضات العجية بالتسبة لهذه البعيرات ان احداها التي تسمى عنائدا تصل درجة حرارة المابيناها عن ان سعلم المجرد تفقيه طبقة غنا الثلج يتراوح مسكها بين ١٢-٥٠ غنا أن يعلم المجرد تفقيه طبقة غضا ، ويعتمل أن يكون مرجع ذلك بالتناظ البركاني تحت هذه بالي التشاط البركاني تحت هذه تاييسرة ، وفي بعيرة أخرى تسمى دون جوان توجد مياه شسديدة دون جوان توجد مياه شسديدة من ، واتحت السفر الكرتجمد.

وتوجد سلسلة من الجبال العالية تسمى جبال (ترانس انتاركتيكا » والتي تساعد على تقسيم القارةالي قسمين غير متساويين ؛ أحدهما شرقى وهو الاكبر ويسمى انتاركتيكا الشرقية ، وهو عبارة عن هضية مرتفعة بقطيها الجليد ؛ والقسيم الغربي الاصفر عبارة عن أدخبيلً يضم بعض الجزر التي يغطيهسا ويضمها مما عطاء من الجليدالسميك ويطوق بحسر روس سلملة من الجبال ترتفع قممها في اجسواز الغضاء سلسلة أعلى من سلسلة ، أما جبال مركهامز التي تقسم على حافة سمملسلة الملكة مود فيزيد ارتفاعها على ٥٠٠٠ قدم ، وجبل كبرك بالربك الذي يقسم في تفس

السلسسسلة يرتفع الى علو قدره ١٢,١٦٤ قدما ، أما جسل ليستر المدت في الفضساء اعلى بحر روس فيبلغ ارتفاعه ، ١٣,٥٣٥ قسلما، ويجواره بركان اربوس الثائر اللي يبلغ ارتفاعه ١٣٥٠ من ١٣٠٠ قدم ٢٠

ويعتبر الماء أحسنه العسبوامل الرئيسمسية في تجمسوية وتغنيت المسخور الانتاركتيكية من طريق تكون الصقبع ، فحتى خط عرض ۸۵۰ جنوبا قان درجة حرارةالهواء لاتزید علی الصفر النسسوی ، بینما تصل درجة حرارة الصخورالمرضة لتسخين الشبس الى ما يزيد على ه ١١م ، وعلى هذا قان الثلج الذي تجلبه الرياح الى هذه المسخور الكشوفة سرعان ما يتمرض للاذابة ويتحول الى ماء يتجسول في التشقوق المنخرية حيث يحدث له أن يتجمد مرة أخرى بعيدا عن أشعة الشبيس وبتمدد خب لال عملية التجمد ، ويسسساها. ذلك في كسر. الصخور وتكون طبقة مبر الفتسات المسخوى ذى الزوايا الحسادة والثي تغطى اسطع الجبال

الجيولوجيسا

ما زالت معرفتنا الجيولوجيسة للقارة المتجمدة الجنوبية غير كاملة ويرجع السبب في ذلك الى القطاء الجليساى السسميك والطسروف المناخية والبيئية القاسية بالاضافة الى التكاليف الباهظة للبعثاث المجيولوجية وبالأخص الى المناطق النائية ، وعلى العموم فقد حــدث بعض التقدم في معرفة جيولوجيسا القارة الفابضة في السنوات العثم الأخيرة ، و و و و كان القسيم القارة من الناحية التركيبية الى قسيسن أحدهما شرقى ويتكون من كتسلة ثابتة تنتمي الى صخور ما قبـــل الكعبرى ويقسسراوح حمسسرها میا بسین ۵۰۰۰د،۳۰۰۰ س ...ر...ر..ه سنة والاخسس حــــزام متجرك غربى يتراوح

وقد اطلبق على الجزء الشرقي للقارة أسم ﴿ المقاطعة الجندوانية ﴾ بينا أطلق هل الجزء القريم نامم المقاطة والاندوية» الأمر اللفي يدل على أن الجزء الشرقي بتصابة جيولوجيا مع شبه جزيرة الهندا بينما يمثل الجزء الفريم الإمتداد الجنوبية ...

قارة بلا زلازل

وخلال الجزء الأعلى من الحقب الباليوزى ومعظم الميزوزى فقسه تم ترسيب سلسلة من الرواسيب الرمليَّة التي يتراوح عمرها ما بين العَصْرُ الديفُونَى وَالْعَصْرِ ٱلْجَسُورَانِيُّ وذلك في البحيرات والبحار الضعطة الرواسب الرملية يسمى تستحوين بیکون ، وهو پحتویعلی رسوبیات من النوع الرصيفي (بلاتفورم) كما انه عنى يبقايا انواع الحياة القديمة البائدة مثل : « أحافير » اسماله المياه الحسبارة التي تنتحي للعصر الديفوني ، خابات النطقة المشهدلة لاشجار قديمة تعرف باسسسم جاوستوبتريس متواجهة برواسب الغحسم التي تنتمي للعصر البرمي والترياس بالاضسمافة الى الزواحف الكبيرة من نوع ليستروسمسورس والبرماليسمات من العصر التريساسي وتحت طبقات الفحم التي تنتمي للمصر البرمئ توجيبة صيبخور التيلليت وهي صب فور رسبته أ الثلاجات القديمة وتتواجد فيأماكن كثيرة من القارة المتحمدة الجنوبية مثلما تتواجد في القارات الجنوبية الأخرى يما في ذلك تلك التي تقع الان في المنطقة الاستوائية ، وقد الحتتمت سلسلة رواسب بيسكون بواسطة تشاط بركاني واستعمل توع بازلت كيرك باد بك انسبة الرحاء

كيرة باتريك) وبواسطة التداخلات التارية من نوع دولريت غيراد وذلك في المصر الجوراسي > ويبدو أنه لم تعدن ذلال في الارمنسة الماضية القريبة على طول الصدوع المختلفة بالقارة وهي تعتبر الان من اهدا غارات العالم واكثرها بعسدا عن الولال .

بالنسسبة للتطور الجيولوجي اللهزوة الهونوبة > فقد اليع طريقا للقارات المستابها بعداله الماد المستابها بعداله الماد المستابها بعداله الماد المستابها بعداله المستابة في مصوالي مدود من المستاف في عصور المسابقة في القارات الجنوبية المسابقة في القارات الجنوبية المحدود المسابقة المحدود عقب المسابقة المحدود عقب المسابقة المحديثة الكانوزوبك

ان الدراسة الجيولوجية تسارة نظرية أنجراف القارات الارتجاع قد الدت يشكل أو باخر نظرية أنجراف القارات الارتجاء معينة من الصخور تشمل مضورا رسموبية وبركائية يتراوح عمرها يبن الجزء الأهلي لعقب العباق القديمة الى بداية العمر الكربناوي العنوبية وتشمل : شبه القسارات العنوبية وتشمل : شبه القسارة واسترائيا بالإضافة الى القسارة واسترائيا بالإضافة الى القسارة المترائيا بالإضافة الى القسارة المتعدة العنوبيسة ؟ وهو الأمر

الذي برجح أن هذه القارات كانت في الماضي مجتمعة مع بعض في قارة كبرى جنوبية سعيت قارة جندوانا لا كانت من تتيجت تفويز عدة قارات أصغر أخسلت تنفصل وتنزحزجن بعضهابالتدريج ألى أن وصلت ألى أماكها المحالية المحالية المحالية المحالية المحالية المحالية في المحالية المحالية المحالية المحالية المحالية المحالية المحالية المحالية الانتجاء وجود نبات خوسورتريس منتشرا المسلما للكورة .

المنساخ

يعتبر مناخ القسارة المتجدة الجنوبية أقصي مناخ في العالم فهو بتميز بالبرودة الشديدةوالعوأصف الثلجية الهوجاء ، ويحيط بالقارة حزام من الضغط الجوى المُتَحَفَّض الأمر الذى يجمل البحاد المحيسطة من أشبه بحسار العالم هياجا وعواصف ۽ ويصل متوسط درجات الحرارة السنوية الى أقل من ١٢٥ ف ، ومتوسط درجات حرارة أدفأ شهور السنة وهو يناير يكون أقل من نقطة التجمد (أي أقل من ٣٢ه ف) بيتما يصل متوسط درجية حرارةأبرد شهور السئة وهم يوليو السطس ، سيتمبر الى اقسل من درجة الصفر الفهرنهيش ، ومثد حافة الرف الجليدي لبحر دوس قان متوسط درجة الحرارة للسنة ىصل الى ــ ١١٣ ف . وســجلت البعثات الاستكشافية العي اعفست الشتاء بالقرب من خليج الحيتان درجات حرارة اقل من ۵۷۰۰ ف. وفي ليلة ٣١ - ٢٢ يوليو عام ١٩٣٤. سجلت القارة ابرد درجات الحرارة في منطقة تقع إلى الجنوب قليلا من خليج الحيتآن وكانت هذه الدرجة ٧٨٠٠ ف . وفي داخل القارة فان درجات الحسيرارة من المحتمل ان تهبط الى اقل من ١٠٠٠٠ ف ،

ومن ناحية الرياح فان سواحل القارة تعتبر بصفاعامة من السواحل الماصقة ، وهند منطقة خليسيج الحيتان بلغ متوسط صرعة الرياح

خلال أربع سنوات حوالي ١١ ميل /ساعة كما بلغت سرعة اقسوى الرياح ٢٢ ميل/ساعة ، وفي داخل القارة المتجمدة نفسها (فيما غدا حـــول الجبال) قان الزياح تكون ذات سرعات أضبيعف ، ولكن العواصف الثلجية تحدث في كل مكان من القارة بما في ذلك منطقة القطب الجنوبي ذاتها . ويكاديكون سقوط الأمطار دائما في صـــورة ثلوج باستثناء بعض الأحيان ألتي يسقط فيها المطر آلمائي أو الرذاذ على أقصى شمال شبه جزيرة بالمر ويبلغ مجموع الاسقاط مأ يوازي من ١٠ ــ ٢٠ بوصة من الماء حول السواحل ، اكثر من ذلك في الجبال الساحلية واقل من ذلك بالقسارة نفسها . ويؤخَّل في الامتبساد أن القارة تستقبل من الجليد مسنويا أقل مما تفقده سواء بالبخسس أو بالصرف الى المحيطات في مسسورة كتل من جبال الثلج العائمة وبهذا فان الفطاء الجليدى للقارة يتناقص بصورة متدرجة ومستمرة ،

انواع الحياة

لعسسل البعض يظن أن البرد القارس والرياح المالية والجفاف النسبى بالاقباقة الى فترةالاظلام التى تبتد الى حوالى سنة شهور من السنة قد جمل النطقة المتجمدة الجدوبية خالية تماما من الحيساة ، وفي الواقع قان علمه القارة القاسية لا تخلو من يمش صور الحياة . فبالنسبة النباتات ثم حصر وجود . ٨٠ أوع أقلبها من أوع حشيش البحر والطحالب بالاضسافة الى الانواع الاخسيري من النبسانات الانتاركتيكية مثل : الخمسائر ، الفطريات، الواع الطحالب المختلفة والبكتريا، ولا تساهم هذه النباتات بصورة فعالة في عملية تجسموية الصميمخور أو تكوين التربة ، أما النباتات ألاكش تعقيدا فسلا وجود لهاهثاء

مملكة البطريق

وبالنمبة لوجود الإنسان فين المناب أو حد سيدن المناب بسكون القارة المجنوبيسة 6 غير أنها أصبحت لعوج الان بأنواعين البشر قوى الجنسيات المختلفة أتوا في صورة بطأت عليية ارسلتها دولهم بنسرض الدراسيسة والبحث والاستعماء الملمي ،

ربجانب هسؤلام الوافسدين من المائر توجه سعة أنواع من طائر البطريق البنجوين، أغلبها بسكن بعدا في المنافق المنافقة المتجلسة وتورس المنافقة المتجلسة والمنافقة وا

وتبنى طيور البترل اشدائتها في المنطقة المتجدة الجنوبية ، ولكن عندما بهل الشتاء ناقبا تهاجر الى المسلم المجاوزة الشمالي وتقطع اغلب المسلم المائلة طائرة فوق السطح المائلية في كل عام من القطب الشمالي الي نحو كل عام من القطب الشمالي الي نحو كل ألف عبل وبيدو أنه بتيجل التجول التبري ، والطائر الصخاب المتجول الترر ، والطائر الصخاب المتجول الترو ، والطائر الصخاب المتجول يطوف حول الأرض عند المروض يطوف حول الأرض عند المروض التغيية

واشد طيور المنطقة التجمدة الجنوبية شراسسة وقسسوة هو «الاسكووا» وهو توع من النورس يشبه الصقر ولون ريشه اسمو يشوبه سواد ويزيد حجمه تلسلا ريم حجم الحمامة ، هذا بالإضافة

الى ما شاهده بعض الرحالة من انوا قليلة من بعض العشرات الله ناحية ، ولا توجد حيوانات برب تنطن ارض المنطقة المتجمدة الحديدة او ما يحيط بها من جزر.

عجسل البحر

أما من ناحية البحار الحيسطة بالقارة المتجمدة الجنربية فهى تمج بانواع الحيوانات البحربة مشل الحوت وعجيل البحر ، وهناك خمسة الواع من هجول البحر من الغصبلة التي يغطى الشمر جلودها التي لا قيمة لها ، كما أن لحمها لا يصلح الاطعاما للكلاب ، وعجمل البحر من قصيلة ودل أكثر عجول البحر ئسيوعا ويقطن سيبسواحل المنطقة المتجمدة الجنوبية كلهسا او بالقرب منها ، ويبلغ عجل البحر منها تسعة اقدام طولا ووور رطل في الوزن ، والحيتان التي تقطن المنطقة المتجمدة الجنوبية تنتمي ألى مجموعتين كبيرتين ويصلطول بعضها الى ١١١ تدما ، ويقيدر وزنه بمصدل طن لكل قدم من طوله ويعتبر بهذا أكبر الحيوانات التي ظهرت على وجه الارض ، وقســـد اكتشف أحد العلماء أن يمسيض الاسماك الانتاركيتيكية تقوم وتفسهآ بانتاج بعض مضادات التسجمد اللائبة من كيماويات حيـــوية ، ويأمل الباحث أن يتمكن العسلماء من قصسل هذا الركب الكيميائي وعندئذ بعكن البحبث في امكانية تصنيعه ليساعد اسستخدامه في حفظ سيولة بعض المواد الهسامة مثل الدم واللبن .

الثروة المدنية

من الثابت اله بسبب ضيق المساوة الكشوفة من القساوة المتجهدة المجوية فإن احتمالات العثور على خامات معدنية صالحة للاستغلال يصبح ضيئيلا * ومع للاستغلال يصبح ضيئيلا * ومع

هذا فقد عثرت بعثسات البحث والتنقيب عن المادن بهذه القارة على والتنقيق التي معنى بعض التواجدات المدنية التي الدراسة والبحث ؛ وأهم هسله التواجدات المدنية : القحم للم الترول للمائية : القحم الترول للمائية : القحم الترول للمائية : القحم الترول للمائية التروية القصمان الطبيعي للمائية التحاس في المائية على المائية المائية على المائية على المائية المائية على المائية

رقد عرف وجود الفحم بالقارة من مدة طويلة ، وتنتمي رواسب الفحم الانتاركتيكية الى واحد من أوسسم حقول الفحم بالمائم ، وتتراوح توعيسة الفحم الكتشسف من الشميية بالانشراسيت الى الانثراسييت نفسيه الى فحم الكوك، وهذا الفحم به نسبةً مرتفعة من الرمادة الكربونالثابت والاكسجين ونسبة منخفضة من الايدروجين والكبريت . وقسيد اظهرت نتائج عمليات الحفر التي يجريها الجيولوجيسون في بمض أجزاء أرضية من القسارة وكذلك تحت سطح البحر حولها الى أن هذه المنطقة تحتوى على مصادر ضخمة من البترول والفاذ الطبيعي وغيرها من المادن .

ومن ناحية أخرى فقد سجلت بمثات البحث والتنقيب وجيبود ممادن متنوعة بالقارة التصحمدة الجنوبية مثل: سيتبنيت (الائتيمون) كروميت (الكروم) _كالكوم___يت وكالكوبيرت (النحاس) - الذهب - جالينا (الرصبياس) - موليبدنيت (الوليبدنم) - كاسسسيتريت (القصدير) _ سغاليربت (الزنك) كما ظهرتشواهد لوجود رواسب الغوسفات ، وهذه الروامسبب المدنية لا تتـــواقر فيها شروط الاستغلال الاقصادي سيواء من ناحية الكمية أو الرئمة أو الكان . وتدل الدراسسات الحديثة على وجود عقد المنجثيز بوفرة في قاع البحار المحيطة بالقيارة المتجمدة الحتوبية



تعتبر الزراف من الشالحيوانات حجما وذلك بالرغم من لرتفاههـــا ويون الذكر منها طنين وتون الانني حوالي ١٢٠٠ وطلل وتقمر هنه بحوالي ٩٠ سنتيمترا ،

وبالرغم مع طول الدينة فيان معدد نقر آنها سبح وبلاحظ أن الكتنفين في الرزاف أعلى مع الكفل كما يحد ترنان مكسوان بالبطية والشيع يرجد على الطرف خصلة من الشمر سوداء وذلك في الماكر والانتي كميا يرجد في بعضها قرن ثالث يقع بين يرجد في بعضها قرن ثالث يقع بين المينين على المجبهة آنام القسونين الاصليين ويقع في الشيمال كما يوجد الاصليين ويقع في الشيمال كما يوجد

في الدكور المستقرن أثرى يقع خلف الزوج الاول على شكل حدية سفيرة وعلادها عمادة من ٢ سه قسسوون العينان والسسستان أدات أون بني وهي حادة الابصسار والسرزاف يستوطن قارة أفريقا فقط وتعتر الراف برج المراقبة بستكشسفت الراف برج المراقبة والشسفتان المن مساقات بعيدة والشسفتان طولتان يكسوهما شعر ومكتب التبض والاساك بهما كما أن اللسان بعث لخارج الفم بطول حوالي ه كا من سم وبه يتحسس الطعام ورمساك. مم وبه يتحسس الطعام ورمساك. وملى منق الورقف معرقة كسيرة

الشمر والديل طويل ينتهى بخصالة من الشمو . ويوجد الزراف فى قطعان لايزيد عددها على مرة أو خسسية عشر فردا والقطيع مكون من ذكر واحد والسفار والباقي المات إذاك كسور عيش فرادى والتبول كل التينال علي المناز المن

الى ٣٦٠ سم ، يقطن هذا الحيوان الناطق الجافة والفنية بالاشجار ولايعيل للمسكن في الفايات أو المستقمات والأشجار مهمة في حياته لانهلاير مى المشالد

.٧٠ سم والارتفاع عند الكتف بصل



 يعكن الزراف ان تصميل راسه الارض بان يقوم بفتح رجليه الاماميين ونقل الخلفيتان فوضع يعفظ توازنه ه

 پستمین البزراف بلسسانه انطویل لیجاب اوراق الشجر البه

الزراف المنومالي







الا بصحوبة واحب الغذاء اليهاوراق الانجهاء وخصوصا الاكانسيا التي تكثر في افريقياً بوطيد السيرات عليه يقم شبيه أوراق الانسجار منا يسامة على استخفاقها ويعكن للزراف ان بعيش بدون ماء لقنسة قد تطول الى شهر يهي تحصيل على الله من أوراق الاضجار كسا تشرب الماء بانتظام إذا كانت ترية من الماء .

ويمكن للسزراف ان ينام هسسلى الارض ولكنه غالبا ماينام واقفسا والزراف يمكنه الجرى في السمول الكشوفة بسرعة ٣٢ كم في السامة واذا صادفتها الغابات فانها لاتقلل من سرعتها بان تميل راسها شمالا ويمينا حتى تتلاشى الاقمسان دون ان تتعرض لخطر الصدام بهاو تتحرك قوائمها كل قائمتين على جانب واحد فىالنجاه ووقستنواحدوالزراف لابنزل الماء حيث يصمب عليها الخسسوض في المساء ولايمكنهما السباحة قاذا صادفها مستنقع فانها تتردى فيه ولاىمكتها الخلاص منه ،وظلفهاطوله ٣٠ سم لايتوى على حمل الجسسم الا فوق أرض صلبة ، وتدافع عن تقسها بشرب عدوها برأسسيها او تركله باحدى قوائمها وركلتهاقاتلة وفي المسادة تضرب الضربة الاولى بالراس والشجار بين اللكسسور بالرأس اذ يوجه الضربة الي غريمه في صدره وعثقه والزن الرأس ماثة رطل ويلاحظ ان الزراف يستخدم اقدامه الامامية في الركل والركلسة الواحسدة كفيلة بان تقضى هسملي غريمها ،

والعدر الطبيعي الزراف هسو الإسد ولانوي على مهاجمتها الا في قرروف خاصة منها جوع الاسسد وأن الخلب الاحيان لايماجم اسسسد واحد الزراقة ولكن بصلحاً الهجوم من استان آو لالأم مما وبحسطت الزراف للشرب من موارد اليساه حث سمل الاسد مهاحمة الزراف بذلك قرد تلبيه الالميتين حتى بيكنه الشرب ويعتقد أن الموزاف بيكنه الشرب ويعتقد أن الموزاف بيكنه الشرب ويعتقد أن الموزاف ليكنه الشرب ويعتقد أن الموزاف

على أن لها صبيونا فالزرافة الام تصدر صوتا منخفضا عندما يشرد صغيرها كما يصدر من المسولود صوت يشبه خوار اليقر .

ليس للزراف سوسم تزاوج محدد ومده الحمل ١٤ -- ٥٤ شهرا وبيلم ارتفاع الصفير عند ولادته ه١٦٠سم وتلد واحدا ويمكن للوليد ان يقف بعد حوالي ٢٠ دقيقة الى ساعة من ولادته ثم بتحرك ليتناول وحشه الاولى من ئدى امه ويعتمدقالفذاء على الرضاعة من الام لمدة تستسعة شهور يرتقع خبلالها حتى بمكنسه ان يتناول أوراق شجر الاكاشيائم ينعود على الاعتماد على الفذاء بنفسه والزراف مقصور علي قارة افريقيا وفي المصور القديمة كان يقطن قارتي أسيا وأوروبا ولكن لم يصل السي امريكا ويوجه في السودان والصومال وجنوب غرب افريقيا حتى نيجيريا شمالا

متوسط العمر ٢٨ سنة وسرعة النبض ٦٦ في الدقيقة

 $M = \frac{L+L+L+L}{L+L+L}$

ليس لها حوصلة مسفراوية ـ طول الامعام ١٩٦١ إقلما للدائيسة، ٥٧ قلما للفليظة والامور ٥٧ قدم وللزراف عدة سلالات: سسلالة كرومان ـ غريبة ـ ارجلها بيضباء والقرن الاوسط كبير ولونها شبكي

سلالة نيجريا لونهسها باهت ... سلالة دوشلك القرن الاوسط كبير والبقع في الماكر قائمة ... سلالة كلمتحادو بوجد بها القرد الاوسط في الدكر فقط والارجل غالباميقة حزيا وكلها سلالات شمالية

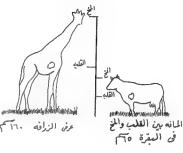
السلالات الجنوبية :

عمثار بصفر القرن الاوسيقد او اختفاله

صلالة الإنجسم لا سسسلالة التا تسفال ساملالة الكاب ارحلها بيضاء طبها يقم البيرة ليسسست السكية



« د. حامد نصر »



رع مترقوجد انه في الابهر ٢٢٠ سم ليق وفي الشريان السبالي ٩٠ مم الزرافة 1 .

تعتبر الزرافة أطول المحيسوانات انبة على وجه الحياة ، أذ يرتفع سها عن الارض بحسوالي ستة نبسار ، قادًا كان ضغط الدم في ا رعية الدموية التي تغذي المخ في رانة بمسائل نظيره في الثديبات خرى فلابد وأن يكون ضغط الدم ف الشريان الإيهسو « Aoria » بد من الطبيعي بعقداد ضعفين أو

عرفي الزرافه ١٦٠ م

زئيق ، أما الضفط الانقباضي في البطين الايسر للزرافة فقد بلغ مابين .٢٦ - ٢٨٦ مم زئبق ، وجسدير باللك أن الحصيل القلبي في الزرافة يمسائل نظيره في الأبقسسار المساوية في الوزن الأمر الذي من احسله شين أن زيادة الضغط في الابهر ناتجة عن قوة انقباض البطين الإبسر،

ونتيجة لذلك فان البطين الإسر في الزراقة متضخم تسميا كمسا هو الحال مند زيادة الضفط فيحيوانات التجارب وارتقيساع الضغط مند الادميين ، وقسيمة وجد أيضا أن الشرايين الكبيرة في الزرافه سميكة وتحتوى على كمية وفيسسرة من النسيج الشام الرن ، كما تحتوى الاوعية الدموية على كمية كبيرة من النسيج المضلى وأن قطسسبوها الداخلي ضيق نسبيا بالنسبة الي حجمها ،

وقد البتت التجارب أيضسا أن ثلاثة حتى يمسسل الدم الى دأس الارضاع المختلفة للزراقة يصحبها تفيرات في ضغط الدم في الإبهسير واذا فازنا المسافة العمودية بين حتى بزود المغ بالارواء السكافي من القلب والمخ لوجدنا أنها حوالي ٣٤ الدم . وعلى سبيل المثال فان قيسام سنتيمترا في الإنسان ، ٦٥ سم في الزرافة من وضبسم الاستلقاء الى البقسرة ، ١٦٠ سم في الزرافة ، الوضييسيع الراسي يسيب زيادة

وما زالت هنساك نقاط غامضة بالنسبة للعورة العموية في الزراقة وكلما تقدمت تقنية العلم أجابت على كثير من هذه التساؤلات .

ملحوظة في معدل ضربا تالقلب .

الدم فيالمخ فيالزرافةالواقفة فيحالة هدوء ببلغ ٩٠ مليمتر من الزئبق ١ كما قيس ضفط الدم لزرافة طولها

وبتقدم الطرق المملية المديثة ،

أثبتت التجارب أن متوسط ضغط

الرجل الى الحياة باربع طمات ومن الناس من یچیء بست او لمــانی طبات وكانبا هي ردة إلى اسلافنا في عالم الحيوان •





الدكتور عيد المحسن صالح

من العوانين النرويجية القسابيمة فابون غريب يحسرم على الجزارين مرض الاراب الذبيحة أو السليخة ملى السيدات الحسسوامل اللالي بترددن على محلاتهم يغية شرائها. 6 والسبب في همذا التحريم ، يرجع الى اعتقساد قديم مؤداه أن السيدة الحامل لو نظرتُ الى أرنب ذبيح ، لجاء وليدها بشفة علينا مشمسةوقه كثبغة الاراب ا

وني بعض الدول العربية ينصح عامة التأس الحوامل بعدم التظر الى قرد او نسئاس او ما شابه ذاك ، لأن الطباع صورة هذه المخلوقات في اذهائهن قد يؤثر على الجنين ، وقسه باتی علی هیشة قریبة من هیشسسة ألترود ، ثم تراهم يؤكلون هسسادا الزعم الخاطئء بأمهات ألين بموالية تشبهٔ القسرود أو النسسانيس آو الاسسود . . الغ . ، وأن المسخ -على حد ظنهم سركان نتيجة نظرة من الحمامل الي واحسمه من تلك الحيسوانات ؛ قجاء الولود على صورته!,

وكل هسماه الادعاءات خرافات باطله ، واعتقـــادات خاطئة ، لان تشكيل المجنين يخضمهم لقواسين بيولوچية صارمة ، وعوامل وراثية راسخة . . صحيح أن بعض الأجِئة ار المواليد قد تاتي الى الحياة بكل ما هو غريب ومثير ، وصبحيح أنهسا قد تبعيل في تكوينها بعض صفات حيوانية مميزة ، الا أن ذلك لا يعني ان نظرة الام الي حيوان أو، أي شيء آخر ، من التي تؤدى الى مثل مده الم اليد الشمسادة ، بل يعنى - في القام الاول _ ان الانسسسان ليس مقصولا تماما عن طوفان الكائنات الحية ألتى تشاركه الحياة على هذا الكوكب . . فهناك ملاقات كثيرة ؛ وانسجةمتشابهة ، واعضاء متقاربة تجمع بيننا وبين عالم الحيوان .. بمضها ظاهـسسر ، وبعضها باطن ، ولا شك أن ما في البسساطن ينعكس على ما تراه في الظاهر .

ولما كان الظاهر أوقع في النفس، ، واعظم الرا على البصي ، كان من

الطبيعي أن نقدم لمحسسات مختصرة ومدعمة ببعض ألصور المناسبةفيمذا المجال ، لتوضح لنا كيف انتا نحمل معنا في تكويننسا الوراثي مسحة او أثرا من حياة اخسسري سبقتنا في الظهور على هسسدا الكوكب بملايين السنين . ثم اذ بها تترجم محتواها وتعبر عن بأطنها بظاهر قسسد يثير افكارنا ، أو يؤدى الى تصييررات خرافية تداعب خيالنا ، لكن العلم له رأى آخر يقومعلى اساس عريض ،، قما هو الرأي يا تري ،

في السبعينات من القرن الماضي وفی سیرك روسی متنقل بین البلاد ، كانت احدى الفقرات القسمدمة في البرنامج تثير دهشة النسسساس وانساؤآلهم ، وفي هذه الفقرة بخطو الى الحلبة رجسل يدعى (الديان بيفتيخيف) مم أبنه ، وذلك بصد ان ينادى المنادى على « الانسسان الكلب the dog man بالمثول بين يدى النسساس ٠٠ صحيح أن

الرجل ، وابنه ، لم يكونا كلبين

 الوله الأسبه ٥٠ لاحظ كيف ينطى الشعر داسه ووجهه ورقبته بحيث يبدو بهيئة الرب الى هيئة الاسه .



پ طفل چاه بدیل ، و کان پستطیع تحریکه ،

بالعنى المفهــــوم ، لكن جسديهما ورجهيهما قد تفطيا بشمن تقيـــل يشبه شعر الكلاب الى حد بعيد 1.

وتجيء ـ بعدذلك ـ حالة «الولد الاسىسىد ؛ ويقتى « ستيفان بويروفسكي » وهو صاحب الصورة النشورة في هذا المقسال ، والت ... كمسسأ لري سـ تستطيع أن قاولًا لماذا اطلقوا عليه هسدا الأسم القريب ، فالجسم جسم السان 4 لكن الشعر. الذي يحمله على وجهسه ورأسسه ورقبته يشبه الى حدا بعيسه شعو الاسد ، كما ان جلعه مغطى بشمر كثيف من الصعب تصسبور وجوده على جسم بشر ، خاصة وانه قد جاء ملى حسم طفل من المفروض أن يكون املس البشرة ، قمن النظرة العافرة لهذه الصورة الإدمية الشاذة فسيد تذهب بك الظنسون والاقاويل ٠٠ صحيح أن الوجه وجسه وله: 4 لكن الشعر شعر اسه آ

ومثل هلهالنعالات تعرف سـ علميا ــ باسم ظاهرة التأسسل أو الرجعي ﴿ بفسـم الراء وتسكين الجيم وفتح

المين) 6 وهي تعني « عسودة » او « ردة » الى صفات الاسسلاف التي ابتمدت عنها الانبىسال الحالية من عمليات التطسسور ، وهي لا تظهر في الذكور لمقط ، بل ظهرت ايضـــــا في الراقصة الكسيكية جوليا باسترانا التي توفيت في النصف الشماني من القرن الماضي عن ٢٦ عاما بعسد أن ممرت بحالةولادة مسرة ، انجبت فيها طفلا ذكرا ميتا يشبعر كثيف كشمر أمه الذي شبه شعر الاسود . . ومما بذكر أن لجوليا هذه أخت أخسري تدعى زينورا ، وكانت ايضا مثلهسا بئممر كثيف يفطئ وجهها ورتبتهسا وقد انجبت بنتسا عادية خالية من هذا الشذوذ الذي اصبيساب امها رخالتها ،

ويقال أن الهنسد كانت صبرها اللّلة فرينجها فيهسا الأبه والان والعقيد وكل أفراد المسألة الإناث يشعود كثيفة ، وكانمسا هي تؤكد نظاهرة «الرجم» الى مالم العيوان في صفة بلالها مسفة شعور/ فزيرة كالتي تفطى العيوان !.

وهده الودة الى السحوراء ؛ او التكمة في الخلق ؛ نادرة الصدوث برحلة خاصة بن مراحات بائه في الجنين البترى ؛ يتفلى كل جمعه برغب خليف ؛ لكن الزغب بستقط برغب خليف ؛ لكن الزغب بستقط السادس ؛ وقد يعكن الشحود على المسادس ؛ وقد يعكن الشحود على همذا الشعر التساقط حول الوليد المنادس في الظهور بعد ستوط الاول وهن ما نراه بعصمة ذلك في البشر العادين ،

ولظروف او اسباب غير معروفة قد يحتفظ الجنين بغط. اء الزغب

لكن . . ما فائدة الشعر المسلاي لا يزال ينبت على وجوهنا وفي الدوعا وتحت أباطنا ، وإحيانا على صدورنا والحيانا على صدورنا ويطوننا ، وقسد يأتى بغسرارة تدعر إلى المنضور ، ما فائدة ذلك ناحة الى

لا فائدة . . لكنه بالنسبة للحيوان مي لا يمكن الاستفناء عنه ، فهيسو ونحن نستطيع ان نفيسر ملابسته ، ونحن نستطيع ان نفيسر ملابسته ، في الحر ، ثقيلة في البرد ، والحيوان لتساير الجو السائلاء ، فتكون مفيفة في البرد ، والحيوان فيتنفش او يتف ، او على جسده ، يتنفش او يتف ، او على جسده ، يتنفر البرد ، وايتخلص من الحر كان شعرة أو يتخلص من الحر ولابد والحال كالك ان يكون على الكي شعرة متحركة في جسمالحيوان عفيلة مناسبة ، لتتحكم في عشلة صغيرة مناسبة ، لتتحكم في

لكن - عقوا ؛ فنفس حسسة، الحسولة لازالت موجودة فينا ، لكنهاجات ضامرة ، فصلما يتمرض الجسم الإنساني فوجة باردة ويصساب بالتسميرية ، تظهر عليه عشرات الإلوف من بروزات صفيرة متشخة لها ملمس كلمس جسسم الاوزة بعد ازالة ريشها ،

ولو دققت النظر في البشرة الذالع لوجلات تحت كل شعبة مثل مسلما النترة الصغير البارز، وصد يعني حركة مشلة دقيقة فسساء وقصت الشعرة تريد أن تضغط طيهسا ع التوجهها وجهة خاصسة ، كي تأخذ وضعا مناسبا ، الحماية جسمنا من البرودة الى المحاية جسمنا من البرودة الى المحاية المحاية البرودة الى البرودة الى المحاية المح

لكن هيهسسات أن يكون لهسة. الميكانيكية البيولوجيسة أية فالسسدة

للانسان ، فلقد تخلينا عن معظم الشمو الكثيف السادي كان ينطى الجسام اسسلافتا ولا يزال ، فلستا بحاجة البه بصد ان جادت ملابسنا كبديل قمال ،

ومع ذلك ، فان ظاهمسرة جلد الاورة التي تحل بنا عند القشمريرة تلكرنا بصفة حيوانية لإزالت كامنة تحت جلودنا ، دون أن الأدي لنا خدمات تلكر أ.

يمع ذلك ، فيناك حالات الدور كادرة تتمثل لنا في اطفسال بذيول > اكتن الليل هنا لا يحتوى على إلية فقرات بل يأتى على حيثة نسيج طرى بمكن استنصاله يعلية جواحية > والهرب الصالات التي سجلت في حلدا المجال كانت حالة طفل الماني جساد بذيل بينغ من الطسول عشرة سنتيستم إن وكان الطفل كلسب بكي او صرخ ال اضطرب تعرك ديد بشكل علي من اضطرب تعرك ديد المناس المن

وكل انسسان منا ـ ذكرا كان او الله ـ في النسي ـ فسه جاء بثديين ضامرين. في اللاكر ، كسامنين في الانفي ، كن فقد بحدث ان تطهيسر على بعثه او المدود حلمات زائدة قد الحسال اللي التر ، والعدد الأخير ظهر لسبعدة من التماما ، وظهور اربح حلمات او اكثر من يضع لنا التقط فوق الحروف ، ويظهر لنسا على بعض الجسام المشرة ، ويشهر لنسا على قبلة بننا وبين حيسوانات الديم المسادة في المنا والمار من الحلمات اربع الرسة الدينة لها من الحلمات اربع الرسة الدينة المنان، وكانا التاريخ - بمشسل الدينة لها من الحلمات اربع الرسة

پين هيكل عيمان واحد بين هيكل تعالن واحد بين هيكل تعالن واحد بين هيكل تعالنه وسين تل تعالنات .

هذه اللمسات الشاذة ــ يعيد نضبه نيئا دون ان نغري !.

وصناك قلة من البشر قادرة عسلى تحريك آذانها ، لكن هذه الحركة لنّ تقدم في حالة الانسبان ولن الرخر ، كصب اثها يقير فائدة تذكر ، ومع ذلك فقسد جاءت كدليل على وجود مضلات ضامرة ودلناها عن «اصول» سيقتنا في الظهور على الارض بملايين السنين ، والاصول ظهرت في آذان الكلاب والقطط والنمسور والحمير والاراتب وما شابه ذلك ، وهي تي هذه الكائنات مزودة بمضلات ارادية تحركهمسا بسهولة تامة في جميع الاتجاهات ، وبها تلتقط الامسوات الخافتة التي قد تثبعث من حولهة ؛ وعلى حركة اذن الحيوان قد يتوقف مصيره ، فالحياة في الخلاء صعبه ، وكل كائن يتربص بفيسسره ، ومن يتواكل ولا يأخذ حقره ، قلا بلومن الا تقسمه آل

والذين يحسركون الأنهم من بني الانسسان لا يقطون ذلك بقصد التست كما يقعل العجسوان ؟ بل يتعلونها على سبيل المزاح اوا التسلية أو التحكم في مضلاتايس أوجودها وأي ما يبرده ؛ اكتبا مع ذلك أل نساس لامجاد آذان آمسالاغنا من مخاذ قات لا تتمي للوطنسا ؛ وأن منتركة "

وضرس العقل الذي يظهر فينسا بسيد سن البلوغ ، ليس لوجوده تائد كما أكه قد يبقى ضسيامار أو قد لا يظهر من تحت اللغ على الاطلاق ، وقسسة يسبب للبعض مضابقات والتهابات ، ومن اجبل هذا للابد أن يكون مصيره الزوال والاقراض ، وربعا بعدالاف كثيرة من الحسين ،

وكضرس المقلّ ب تأتى الوائدة الدودية أو « الأعور »)، وهو امتداد

بيود من الامعاء الفليطة ، ولا احد بيرف له وظيفة محددة ، فيسال عدد لا ياس به من الناس قد عاشوا الي كانت من قبل وبالا عليهم ولم ينقدهم منيسا الا الاستئسال ، لكن ملده الوائدة قدحات بنا كارث تقيل من حيوانات سابقة ، ولهيسا في في معيلة الهضم ، ويصملة خاصاء عدن للمسمورات التي لميش عرب المراجعة المناسلة من المراجعة المناسد للمسمورات التي لميش على المراجع ، المناسلة على المراجع ،

لكن ٠٠ ما هى الحقيقــه الـكامنة وراء ظهور اطفال بشـفاه عليــــــا مشقوقة كشفاه الارائب ٩ ٠٠ وصل يعنى ذلك وجود صلة تشريحية بين شفة ارنب وانسان \$.

الواقع أن ذلك يرجع اساسا الي

خطأ في أحدى مراحل تكوين الجنين

البكر لا تختلف كئيسرا من المراحل الموها المبكر لا تختلف كئيسرا من المراحل الني تموريها أجنة المهيراتات الاخرى لا يضمن على المراحلة أخرى مستقلة) من المراحلة أخرى مستقلة) من المانا الملاحات كوينها أن لجدانا تحصيلان بفتحة والحبيسيوان في بهايات كوينها ألهم من خلال شق أو اخدود قائر ، من منظل الأخدود وقلقه حتى الم تشمل الانخدود وقلقه حتى مصل هسلدا الاخدود وقلقه حتى وأنت مستطيع أن تلحيل الإهدال الإهدال المستقلة العليسا ، وتحل وأنت مستطيع أن تلحيل الإهدال المستقلة العليسا ، وتحل الشقة العليسا ، المستقلة تحتى الأنف مباشرة و قسد با ويهيئة متتحية ، لكن الاصحياب بالا بهيئة متنحية ، لكن الاصحياب بالا بهيئة متنحية ، لكن الاصحياب

لكن هسله الحالة ردة للخقف ، او هي تلكرة السا باحداث جينية
بدات في السلف الذي كان
بعيش قبلنا في الماء يعشرات الملايين
من السنين ، وما السلف هنما الا
أنواع من الاسمالة المحسرية (مثل
مسال القرش والراي) ، وقسمة
جاءت جميما بهذا الشق المسرية
تماما كما جاءت بهالارانيوالقوارض،
تماما كما جاءت بهالارانيوالقوارض،

لسنا ندريها لا يتم التئام هسله

الشـق ، ومن ثم يولك الجنين ليميش

به طول ممره ،

رهى بلا شك صفة ورائية اساسية قديمة 6 فها من صفة دائمسة الا وكان رراءهسا شفرة وراثية تشكلها وتسيطر عليها ،

لو تأملت بعدذلك الزاريه الكائمة
بين حفنى المعينية من ناحية الإنف ،
لوجلت ندبة من نسيج الحمي هلالي
الشكل ، هداه الندبة فينسسا الر
منقسرش لجفن ثالث ، ولو كان
منقسرش لجفن الدين ،
تماما كلم هو الحال عند السلافا ،
تماما كلم هو الحال عند السلافا ،
المن لاحقلت القط ، لوجهنت
نامن يحميهما ، لسختنا مح
حيوانات أقل منابشانا مسئنا محد
حيوانات أقل منابشانا ما له سنا هو
حاجة الى جفن اللاث غمال ، وصبح
حلا جواه من التاريخ الذي والى و

وعليك بعد ذلك أن تجرب هده الطاهرة القريبة في طفسل حديث الولادة ، قلو الله المسحاء الولادة ، قلو الله المسجاء أن من أصابات بين أصحاباته المنطوبة للولادة ، ومن ألمكر أن ترفع الوليد (أو ربعا بيسحد واحدة) دون أن تكن علده القدرة المجيبة في المسابك ، تكن علده القدرة المجيبة في الشبب تكن علده القدرة المجيبة في الشبب من الولادة ، فم تعود اليه تدريجيا بعد سنين عدة ...

روالان . . ماذا تعنى هذه الظاهرة حمّا ؟.

تمنى التسابا الى القرود ، ، فلو الله لاحظت حياة هــله الكائنات في الطبيعة ، وهي تفغز من غصن الى غصن ، أو تتسلق أعالى الاشـــجار

يخفة ورئساقة ، او تنطلق مسرعة لتهرب من خطر قادم ، ثم لو رايت مواليدها الصفاد وهي تنشيث في مواليدها المساقوة قوة غربة دون ان تغلت المنطوة ، لموضف كيف ذود المخالق المنطوة ، لموضف كيف ذود المخالق المبدع حياة الصفار في هذه الانواع بوسائل فسسالة قد تبرر بجابنات الصغير بحبائل فسيالة قد تبرر بجابنات الصغير المبانية تقزة الام من شجرة الميشجرة ورف

ويجيء طفل الانسان بعد الولادة وكانما هو يكرد نفس الرواية ،وهو لا يفعــــل ذلك بمحض ارادته ، ولا خوفا من سقوط قد يودى بعياته ، ولكن فعله ينبع من حــركة غريزية لا ارادية .

ورفم أن مواليدنا ينشأون عشاة مريحة في مهسساد أميتة ، تختلف أختلانا وافسحا عن نشأة مواليد القسرود ، رغم ذلك فلازالت ذكرى الاسلاف تسيطر عليها ، وتجعلها تتشبث باسابعنا ، تهاما كما تفعل مواليد القرود على ظهور امهاتها .

لقدد قدر حالم التشريح الألماني الشهير فيدرشايم أن فيسم الانسان يمتوى على اكثر من ١٩١٠ و قطعة لا أثرية حيد تعنى انسجه واعضاء بدون وظائف عضوية محددة ، لكتنا لا معالى التي طهرت قبلنا بعشرات للاين من السنين ، لادركنا أن كل ما جاء فينا له عند اسلافنا فوائد .

ويبدو ان الحياة قد الاصلات من اجسامنا « متساحف » بيولوجية لتحتفظ فيها بعض الآثار المنقرضة وقد بأتى الزمن الذى تحقلصنا فيه عطيات التطور من هذا الارث التقبل وفي هذا الكفاية « لقوم يفقهون » ..

وربياح الخماسين

الهندس سعد شعبان عضو لجنة الفضاء باتحاد الطيران الدولي بباديس

> عنسده الهل تسمات الربيع ؛ تتفع الورود والازهاد ، ويهقسو النفوس الي معاني الجسسال التي ترفرف معها نسمات الامل والحب ، ولكن في مصر نجسه أن ذلك يغسمسماده هبوب الرباح المحملة بالرمال المسارا والتي تختني معها بالرمال المسارا والتي تختني معها الانقاس لاتها عاليا ما تكون وياحا ساختة تفسد روحة جعال الربيع ،

> ولقد درجنا على تسمية هسله الرياح باسم « الشماسين » وتعودنا على أن نتحمل منفصات هذه الرياح الساخنة آياما ، ثم مرعان ماتنقشع لتماود التمتع بجو الربيع الجميل ،

لهذا سموها الخماسين :

راقد الفنسا ان تعاودة رياح الخساس متروة > خسالال اشهر المجاسين متروة > خسالال اشهر الربيسع . فهي في كل مرة تدوم يومن او الالالا وقسا يطول وجودها أربعة ايام احيانا > كما يتكور حلولها خسالل شهور مارس > وابريل > وابريل عرات ومعدل من مرين الى الربيع رمان غران إلى الربيع مرات في كل شهور .

رومن هنا نشأت التسمية المغربية ﴿ البخماسين ﴾ ٤ لأن متوسط عدد ﴾

ايام وجودهـــا يربو على الخمسين يوما خلال هذه الشهور الثلاثة .

ودياح الخماسين في لفة علماء المرساد البحسوية ؟ رياح جالة المحملة بالإساد البحسوية ؟ رياح جالة مصاحبة للمنخفضات اللجوية التي المتحل على المساحل الشمالي الشرق . وتبر ممها رمال الصحراء الفريية وتعملها الى اجرائنا . وق كثير من الحيات تصل سرمة الرياح الرحاح الرحاح الماصفة ؟ فتصمف بشدة ؟ فضلا الماصفة ؟ فتصمف بشدة ؟ فضلا نتيجة لوجود قرات الغبار والرمال نتيجة لوجود قرات الغبار والرمال مالة في الهواء .

الجبهات الباردة والساخنة:

ولتفسير سبب هسده الظاهرة الجوى المن ضوء علم الرصد الجوى المرخ أن تلم بدينسساميكية الكتل المرخ أن المحيطة بالكرة الارضية والكون المنافظة المنافظة المنافظة المنافظة المنافظة المنافظة على كل ما في الكون و وأهم هسله القواعظ سويان الهواء من المضغط المستسالي الي المضغط المستسسالي الي المضغط المستسسالي التي المشغط المستسسالي التي المشغط المستسسالي التي المستسلسالي التي المستسلسالي التي المستسسالي التي المستسسالي التي المستسلسالي التي المستسلسالي التي المستسلسالي التي المستسسالي التي المستسلسالي ا

يهوزع على سطحالكرة الارضية ضغوط جوية متهـــايشة ، نتيجة لعوامل متعددة من أهمهما اختلاف درجات الحرارة على سطحها ، ومن ثم تتكون المنخفضات الجسسوية والمرتفعات الجوية . ونظرة وأحدة على الخرائط التي يعمل طيهسسا المتنبئون الجويون ورجال الارصاد الجوية توضح كيف تتخلق خطوط تسساوى الضغط حول المنخفضات والمرتفصات الجسسسوية ، وكيف تصاحبها الجبهات الجسوية موزعة بين جبهات باردة واخرى ساخنة . وكيف تتجسسه الرياح متنقلة من الضغط السيسالي إلى الضغط المنخفض . ومعنى الجبهة الجسوية انهبا طبقة تفصيل بين كتلتين هواليتين مختلفتين في الخسواص ز فالجيهة الباردة تدفع أمامها كتلة من الهواء البسارد وتفصله عن كتلة أخرى حارة ، وعادة مايلي الحبهات السساخنة التي تهب معها رياح الخماسين معواء اقل حرارة فيعمل على تلطيف الجو وتخفيف آثاره .

وعلى ضود هذا التغسير نجد ان مناخ مصر خلال الربيح هو عبارة من سلسلة من المنخفشات البجوية المصراء الفريية ويتخلل الفتسات من كل منخفضين وجسود مرتفع معدودة . ومن رحمة الله أنه مثل المله المنخفضات الجسسوية قد يصاحبها احيسانا رخات من المطر الربانة الرمال المثارة وتهسدوتها وتهسدوتها المنازة وتهسدوتها المنازة وتهسدوتها المنازة المثارة وتهسدوتها المنازة وتهسدوتها المنازة وتهسدوتها المنازة وتهسدوتها المنازة وتهسدوتها المنازة وتهسدوتها المنازة وتهسدوتها للمنازة وتهسدوتها المنازة وتهسدوتها وتعسدوتها وت

واذا ماحلت بعص وباح الخماسين يصاب كثير من النساس بالضيق والاختساق ، ولكن ذلك لا يقارن بالنسبة للظواهر الجوية المسابقة ، في بعض الدول المسسوبية ، فق السودان شالا كهب رباح اللية ومتربة تمرف باسم « الهبوب » تجمسل ترص النسسمس يغتفي عن الامين وتضيق منها النقوس لكثرة ما تاتحمله من غيسار ، وفي الكويت تهب رباح « النوظ » التي تنعدم مهما الرؤية الى حدد لايمكن أن ترى فيه كف يدك ذا المدديها ،

آثار الخماسين :

تعسسادة آثار رباح الخماسين من وجهات نظر مختلة ، وجهات نظر مختلة ، المساد المساد المساد المساد المساد الناس > خاصسة وأن الناس > خاصسة وأن أرمال ذات الحجسام دقيقة الى حيث داخسال ألى حيث داخسال المساد المساد المساد الناس المساد في المان المساد في المان المساد في ا

حيث يسمل أن ينساب من الفتهات والشقوق الفسسيةة فيكسو الإثاث والرياش بطبقسة دفيقة من الرمال والقبال . غيس أن اكبسسس المرار رباح

الخماسين ؛ هي ما تحسسانه من انهيسار في الرؤية يؤثر تأثيرا بالفه على حركة الطيــــــران والملاحة البحرية . قالطائرات يتعلر عليها رؤية المطارات نهـارا ، أو تمييز انوارها ليسلا ، لان مدى الرؤية مسسواء الأفقية او الراسية ينهار نتيجة لانمهدام خاصية شهافية الهسواء بوجود الرمال ، وفي بعض الأحيان يبلغ مدى الرؤية عدة أمتار فقط ، ولذلك تفسيسطر سلطات الطيمسران المدني او المسكري الي اغلاق العلب ارات . وكذلك الشأن بالنسبة للملاحة البحسسرية حيث تتعدر الملاحة مبر القنسسوات وفي الموانىء ،

وان كان ذلك ممكنا بالنسيسية لتحركات الطائرات والبواخر ، فان حركة السيارات على الطرقات التأثر بالرا بالفسسا حيث الصبح الرؤية مصعية ومن ثم تكسر الحوادث على الطرق ، فضلا عن تكنس الوام الرام فوق الطرق وعلى جوانية ،

ولعل هذه ليست الالار السيئة الوحيسة بالنسبة للبيارات ؛ ألمان تعرضسها للعواصف الرملية له اللار الخرى منها إن الرباح المحملة بالرمال المحمل مها حباتس المحمولية المتسوفة للمسولة اللي يعصف بما أمامه فيصطفح به ويتجية السيارات الوجية السيارات الوجية السيارات الوجارية الاحتكال المحتكال ا

وتحولها الى زجساج غير شغاف يمسوق الرؤية الواضحة ، ونفس السيارات ودائم السيارات ودائم المنطقة ودائم المنطقة ال

ومن الآثار الفسسسارة لرياح الخماسين ظاهرة « زحف الرمال » الني اصبحت مشكلة دوليسة عامة الني المسلمة الارتبية عامة المشارة نتيجة لتأكل أطرافيا تحت من الارافي للمحوارية للناخمة ، من الارافي للمحوارية للناخمة ، وهذا النياز والشرقية المناخمة المسمورة الفرية والشرقية . . ولذلك أصبحت ظاهيسسرة عالم المتعدد » شكلة ذات أهيسة « التصوير » شكلة ذات أهيسة المسلمة تعقد لها المؤسسات وتوضع على المطول حتى بالتصوير من المجووس الفضاء ،

ولا تقف مشكلة « زحف الرمال » عندا هسلة الحديل تمتسسك أثارها الضارة الى تساقط اكداس هائلة من الرمال في النرع والقنوات المائية وفوق المدن والطرقات ، ومن هنا تبسيرز اهمية وجسسود الأشجار والمزروعات حول المدن وعلىجوانب الترع والقنوات كما هو الحال على بعض جوائب قتال السويس ، أن متراصة في صفوف تمنع اكداسا من الرمال من التساقط في قساع القنلة وما أحوجالقاهرة النيصفوف من الاشسجان تحميها من الزوايع الرملية لو أقيمت قوق المقطم وعلى حواف المناطق الصحراوية المناخمة العاصمة والمثن عامة .

الاستاذ الدكتور أحمد سميد ألدمرداش

مدنيات شسستى ، فوق الزمان الوجودي تنشيسات ، ومادتها الاماسية هي الانسان البدائي ، صاغ فيهسا البنساء وهي جنين ، ويتشايه الالسيان البدائي مع الطفل في شعف غريزته نحو العدد ودليلنا أن القليل من بعض الاقوام المتوحشة في مجاهل أفريقياً واسترالياً حتى اليسنوم من لا يعرف من الاعسداد سببوى الواحسبسد والاثنيس والثلاثة ، ومازاد على ذلك فيسمى عندهم « بالكثير » ، أو كمايقــــولّ الاسكندرائيون من أهل السبوقة « ياما » ، أو العراقيون «هوايا» بل أن هناك ترسبات مازالت تعيش في اللغات الحية تشيرالي ذلك الوضع؛ فغى اللغة الفرنسية العلاقه وأضحة بين كلمة Tres التي تمني لاجداء

او « کثیرا » و کلمهٔ Troi التی معناها עניש .

وتطور الانسبان بيولوجياء واقتنى البدوى في المسحراء من الابلوالاقتام ما فسيساء له أن يقتنى ، كمااقتنى الحضرى من الاشجار والثمار بقدر مَا سبحت له البِيئة التي يعيش فيها عرف البدوي عدد مايقتنيه باستخدام الحمى « واحمستاه عددا » ومنها اشتق علم الاحصاء ، وفي الانجليزية من اللفظاللاتيني Calculation ومعثاه الحصي «Calculus»

وبرع سكان بيرو هي استصال لفة المقد في الحبال كتخريج للعددة وبلفوا فيها درجة من الاتفان بحيث سجلوا بواستطها الاعداد وتواريخ

الكثير من الواقع الجربية والمعاملات التجارية ، أما الحضارات الثلاث : المصرية القديمسة ، والسومريه ، البابلية ، والمسينية فهي اقسدم الحضارات جميعا ، واستخدمت كل واحدة منها الرموز الدالة على الاعداد ، فالمصريون عبروا عن الاعداد

.I. JC

بخطوط راسيية ، أما البابليسون فتقوشهم بالخط المسمارى اضطرتهم الىأستخدام المثلث المقلوب والمطموس للعدد واحد ، فوتى ألواح من العلين مفخورة ، ومثلثين للمدد ؟ ، وهكذا تشبها بالرموز المصرية

| | سوربالئ | بالميرألخت | فينبيتست | هياطيض | هروغليف | اوروفومهي |
|---|---------|------------|------------|------------|-------------|-----------|
| | 1 | 1 | 1 | 27/1 | 1 | - 1 |
| | μ | // | f) | થમ | 11 | 2 |
| | PI | 1)) | . 111 | 24,44 | ΑJ | 3 |
| • | PP | 1/11 | 1.00 | લે વ્યવસ્ત | HII | 4 |
| | -2- | >> y | 11.111 | 3.2 | #111 | 5 |
| | 1 | 19 | 10 10 | 22 | fil 1ff | ·6 |
| | 1- | ll.y | AH III | 24. | 110 111 | 7 |
| | N/ | 1119 | nuuli | 30 | tto ou | 8 |
| | pp-> | IIII | WHE | 22 | 161 H4 J61 | 9 |
| | 2 | ~ | ~~ | 120 | n | 10 |
| | 7 | 10 | 100 | 13 | , w | 11 |
| | 144 | 1/1197 | mmm >> | ৭ ১ | (minim) | 19 |
| | 0 | 3 | 0.3, 2, = | 3 | กก | 20 |
| | /0 | 13 | . = | 127. | inn | 21 |
| | 20 | 73 | ⊸H | × | UUU | 30 |
| | 0,0 | 33 | HH | | กกกก | 40 |
| ĺ | 700 | 733 | →HH | 1 | กกกกก | 50 |
| | 0 00 | 333 | , HHH, | 14 | กกกกกกก | 60 |
| 1 | 7000 | ~333 | →HHH | °2 | משמח הרע | 70 |
| | 0000 | 3333 | нннн | अप्र | ยากกั กกกก | 80 |
| 1 | 70000 | ~3333 | ¬HHHH | 墨 | กกก กรก กกก | 90 |
| | 7 | 31 | W.101,14,4 | 1 | 9 | 100 |
| | Ĩν | | ווסן (יוץ) | و | 99 | 200 |
| | 741 | ∋ # | | 20 | 999 | |

ونظرا له كانت هناك من معاملات تجاریه بینالفینیقیین واصل «تسر» او بالیرا فاننا نری التاثیر المجالی روضحا فی رموزهم للاعداد تشبها بالرموز الهیروفلیقیة، کها هو واضح بالرموز الهیروفلیقیة، کها هو واضح

وانظمة المد مستقاه من أصابع البد الواحدة « خمسية » ومستقاه من إصابع البدين « المشريه » او مستقاة من اصابع البدين والرجلين « المشرينية » «

تلنا أن رموز الإعداد عند المصريين الشيدماء كانت خطوطا رأسية ، أما الهنادكة « سنسكريت » فرموزهم للإعداد كانت المقية كما هو وأضبع بالشكل رقم « ؟ » .

« العدد عند الغيثاغوريين »

الفيثاغوريون هم شسيعة المالم الريساخي فيثاغورس وقسمه اسس فيثاغورس مدرسة في جنوب أيطاليا بنظام أقرب الى النظام الديني بمراسيم دقيقة لنشر الدموة لها ، وازدهرت تعاليم هذا النظام في النصف الثائي من القرن السادس (ق٠م) وقوام الدموة أن ﴿ الإشياء أعداد ﴾ والامداد لها كيوف خفية بمدتجريدها فتقسيم الوتر الى « ﴿ ، ٣٠٠ ﴾ ، ١٠ ينتج عنه قواصل موسيقية ، اذا ما ألغت تأليفا منسجما أمطتنا نغمات تحرك فينا المشاعر ، فالاشياء أذن خاضمة لهذا التنفيم والانسمجام الذي يقوم على الامداد ، كما أن الانسجام موجود في الكواكب الكونية التي افترضوا لمددها عشرة أكمل الاعسداد واقتسمها ، والنفسسات الموسيقية تختلف الواحدة منها عن الإخرى تيما للعدد .

وقسموا المدد اليقسمين:فردى وقسمون:فردى و اللامنقسم ، وزوجي هو اللامحدود الذي ينقسم الى ما لا نهاية ، وربطوا هذه الظسماهرة بالإخلاق ، فالمعدود هو الخسم ،

واللامحساودهو الشر ، وادى بهم هذا في النهاية الى القول بأن طبيعة الرجود طبيعة تناقيه : الوحسدة والمتحنى : الملاكر والشدد المستقيم والمتحنى : الملاكر والملدة : البدو والطلعة : البدو والمسلو ، الخ ، الراح والمسلو ، الخ ،

اما الاعداد المربعة مثلا (\$1.9.6.1) فلها صحيلة بالمدالة التي كان بشاها المدد الاول منها : المسلدة على الاخص ، واكبر المثل أن حسيلة ناتج من المكان التقسيم جلويا الى علدين متساوين ،

قارن بهذا كلمات ترسبت في اللغة الإنجليزية مثل Equity العدل Equitable العدالة .

ثم اخضعوا الامداد هندسيا ، V لان الهندسة توجد دائما في قاع كل فكر تأملي، ومثل ذلك $\frac{1}{2} - \frac{3}{2} + \frac{3}{2}$

ثم القسمة اللهبية الناتجة من تساوى مربع عدد لعاصسل ضرب عددين اخرين ، وطبقوا هذه القسمة النمبية في معايير الجمال على تمثال الله الجمال « فينومي » في تمثال « فينومي »

« الرقوم العددية عند العربي »

زل القرآن الكريم بلسان عربي ، وهو اقدم المدينات الإصلامية التي وصلتنا متواترة كما هي ، وقد وود يه ذكر الإصداد مكتوبة بالكلمات الصربية ، وباللمجسة التي تول فيها القرآن ، ولم تذكر فيه دموز معينة للرقام .

ذكرت الاصداد الني وردت في المرآن بصيغ مختلفة ، فقلد جاءت المرآن بصيغ مختلفة ، فقلد جاءت على شكل الحاد ، كقولة تعالى « ثاني على التين » في سورة التوبة، وقوله تعالى الله ثالث للأقة » في سورة الحري، أما المدد المدد خادت صيغ كثيرة له :

" سبع بقرات سمان يأكلهن سبع عجاف " 6" سبع سمارات طباقا. " وهكذا في أعداد العشرات والأسات والألوف "

واحتوى الاسسلام حضارات عريقية قد سبقت خسسارة المرب فاذا ما اقتربنا من تخوم الهند وجدنا الماملات التجاربة بالامداد الهندية،

شکل ۲۰۰

| يريم بالمنعوية بسعوة 0 | 9 | 8 | 7 | 6 | 5 | 4 | 3 | 2 | 1 |
|--|---|---|---|---|----|----|---|---|----------|
| نطابات الله ، مع | 3 | | 7 | φ | • | ¥ | = | = | <u>.</u> |
| الراد (درائد (اليمادات | 3 | 9 | 2 | 6 | 'n | 4 | = | = | |
| سنتریت عددها دسهامیادی O | | L | 1 | | | | Š | ₹ | 9 |
| المذامرات | 9 | 1 | V | y | ઇ | کو | ž | > | 1 |
| عُيُمُ الْمُعْلِيةِ وَالْفَظِيمِةِ * 0 | 9 | 8 | ŋ | б | ч | ۴ | 3 | ડ | 1 |
| قريد فجادو ششرطيعيون | 9 | | | | | مم | | | |

وفي حوض الرافدين بالتظام الستيني الذي الذي ترسب من حضارة بابل وآشور وقي بخاري وسمر قند بحساب اليد أو الحساب هوائي وهو الحساب الدي لاهداد الذي لا يحتاج الي الدين حساب الاموال العظيمة في النجال بلا تابية ، وهذا العلم عظيمة في النجال بلا تتابية ، وهذا العلم عظيمة في النجال في الاسماد ، واحسل السوق من السوام الذين لا يعرفون المحام الذين لا يعرفون المحام الذين لا يعرفون الحامة الذين لا يعرفون الحامة عليه المادة ، واحسال الحامة عليه المادة ، واحسال الحامة عليه المادة عليه المادة المادة

وهناك ايضا حسساب النحت والتراب بالرقوم الفيسارية ، وكان يستخدمه اهل المقرب ، ومادت أور مسطح يتخل بدلا من القرطاس ويفطى سطحه بطبقة من التراب او الفيسار ليتسنى كتابة الارقام عليه وبعد الانتهاء يماد مقطيته بالفيسار وبعد الانتهاء يماد مقطيته بالفيسار من جديد .

« رقوم الجيل »

" وحوم العجل" " كانت الاساليب المنبعة من قبسل الامم التي عاصرت الدولة العربية ،

ق ر ش ت ث ۱۰۰ ۲۰۰ ۲۰۰ ۲۰۰

غ ٠٠٠٠

وتختلف ارقام الجمل من الإرقام الهنذية في أنها تكتب بالمكوسي اذ تكون احادها على اليسار وعشراتيا على الهيين ، فيثلا :

لا لب است الله مرائخ

TO TE TT TT TI

ولا توضع تقط فوق الباء والزاى والياء ، وتوضع تقطة الجيم لتثميز عن الحاء) وضيئا فنسيئا اقتصر على إستخدام وقسوم الجسل في

هى عبارة من استخدام حروف ابجديها في الترقيم فقد اعظى لكل حرق درة خساس به ؟ كان لكل حرق درة خساس به ؟ كان ويزلك فقد احتاجوا الى افسسافة الحرق جديدة في فرض اكمال بلالة آخرة المسابعة وهشرين رقما ملى السابعة وهشرين رقما الماسية وهشرين حقا المن كافسطوا الى المسعة وهشرين حقا كل المن المسعة وهشرين حقا ؟ تلل التسعة احرف الاولى على ادقام الاحساد التسمة الحرف المائية على ارقام المشين التسمة احرف الثانية على ارقام المشين التسمية احرف الثانية على ارقام المشين التسمية احرف الثانية على ارقام المشين على ارقام المشين المنام المشين

وقياسا على ذلك خصص العرب رقعا لكل حرف من حروف أبجديتهم التى تضم الكلمات التالية :

ابجه ما هول ما حطى ما كلمن معقص ما قرشت ما لخل ما ضغلغ طبقة المعدول التالى :

س

٦.

Ė

٦..

ت ح ط ۷ ۸ ۹ ع نب مس ۵ مس ط ۵ مس ط

طريقة حساب المنجهين، لان الاسلوب الهنداد قد تضم المفداد فد تضم على وقوم الإجعال ، ورقم الافتار أن المجلسة بن المسلوب أن يعدما على باسوق علسوة المجبوب في الرصاف في معافظة تينوى بالمراق في السارة التالية:

وكلمه الميزان = 188 وكلمة المشترى = 1۸۱ وبالاضافة تكون النتيجة ۱۸۲ +

وبالاضافة تكون النتيجة ۱۸۲ + ۱۹۵ ـ ۱۸۱ = ۱۳۰۷ وهو تاريخ انشاء السوق بالسنة الهجرية ای عام ۱۳۰۷ هجرية ٬

«العدد في النظام الستيني»

يعتبر النظام الستيني احسد رواسب الخشارة البابلية ، واكبر الخشارة الاصغر القات الكسسود المشارك الاصغر القات الكسسود الشائمة الاستعمال ، ويمكن كتابة علم الكسور يعدد واحد من البسط الذا يعلى القام ، ١٠

فعثلاً ﴿ يمبر عنه بالعدد ٢٠ وهو عدد محدود في هذا النظام بينما في النظام المشرى نجدد = ٣٣٣٣ ، وهو عدد غير محدود فالثلاثة دائرية

ولايزال هذا النظام معمولا به في عقارب الساعات ·

ويقول خمشيد السكاشي هسالم سموقته الكبير في كتابه «مفتساح الحماب » :

وكانوا « أي أهل بايل » يقسمون محيط الدائرة ألى الألامالة وبستين قسما متساوية، ويسمون كل قسم درجة وكل الاثين درجة من دائرة البروج تسمي برجا • ويقسمون كل يسمون الدقائق، وكل دقيقة بستين ثانية ، وكل ثانية بستين اللاق وكل نهايةله . .

وفى مخطوط اسستنخراج الإوتار فى الدائرة للبيرونى من تحقيق الأولف نجد أنه توصل الى قياس الزاوية التى تقابل وتر التنسيع فى مركسل الدائرة وهى :

« ما : ب ، لب ، ما ، ته »

ای صفر دقیقة ؟ ۱} لانیة ۲٪ نالثة ، ٣٢ رابعة ، ١١ خامسية، هه سادسة

ای پساوی ۲۷،۲۰۲۰،۸۲۲، رقى جداول حسساب المثلثات الحديثة = ۲۸،٤٠٤٨ر٠

﴿ الْعَادُ فِي الرَّقُومُ الْعَرِبِيَّةُ ﴾

اخذ العرب اسلوب كتابة الاعداد في الرقوم الحديثة عن الهنادكة ، الدين يرجع اليهم الفضل في ترتيب كتابة الامسداد والصغر ، حيث استخدموا الدائرة المطبوسة كاشآرة للتعبير عن نقص شيء من الاشياء ، ربعبر عنه في الهندية «سونيا» اي فَرَاغُ كَمَا يَقُولُ الْبَيْرِونِي فِي مِتَاسِهُ الكبير « تحقيق ما للهنسسه من مقولة ٤٠٠

. ولشسفف الخليفة المباسي ابو جعفر المتصور بعلم الغلك ثنائه امر بترجمة كتاب السستدهند وتأليف كتأب بالمربية على نهجه ، وقد عهد بذلك الى محمد بن ابراهيم الفزاري ثم أعاد كتابته وشرحه وتطبسويره محمد بن موسى الخوارزمي، واختار المرب الترقيم الهندي للاعداد في سلسلة الارقام الفبارية وتطورت شيئًا فشيئًا حتى أصبحت قيما هي طيه الانشكل ٢

وتقسيول المششرقة الالانيسة الشهيرة لا زيفريد هواكه »

« تستخدم (ليومكل الامم المتحضرة الرقوم العددية التني تعلمها الجميع عن المرب ؛ ولولا تلك الرقوم لكا وجد اليوم دليل الهاتف ، او قائمة اسمار) أو تقرير للبورسة ، ولما وجد هذا الصرح الشامخ من علوم الرياضة والقلك ، بل \$أوجب دت الطَّالرات التي تسبقُ الصحوت او صواريخ الفضاء .

وبالتزقيم العشرى اللى ابتدعه حشيد الكاشي قبال الرياضي الهوائندى استيفن بأكثر من ١٥٠

 $\frac{66}{79} + \frac{81}{99} + \frac{87}{89} + \frac{7}{79} + \frac{81}{79} + \frac{1}{9} =$

لقد كرمنا هدا التبعب الدى من علينا بذلك الفضل الذي لا يقسد حين اطلقنا على رقوم الاعداد عندنا

« الرقوم العربية »

ولكن كيف انتصرت هذه الرثوم على الترقسيم اللاتيني الذي كانت تسستعمله أويروبسا المسيحية في اليومية ؟

لقد سلكت هسلم الرقسوم في سيرها تحو القرب الاوروبي السبل الرئيسية التالية :

1 ــ عندما ارتقى جــربوت الى كرسى البابوية عام ٩٩٩ م ياسب البابا (سلنستر الثاني)ممل جاهدا علىنشر هذا الترقيمالمربي لسهولته واصدر الراسيم المنفذة لذلك ، وقد سبق لجربرت هذا ان تعلم وهو صبى صفير فى جامعة القيروأن وقرطبة في المفرب والاندلس واقتنسع بهذا الترقيم المددي بعسد دراسته ، ومازالت الالفاظ العربية مترسبة في المدد عند الاسبان حتى وقتنا هذا فمثلا اربعة يقولون عنها أربس ، وخمسة كويماس ، وثمانية ثمنياس وهكذا .

٢ ... طسريق الشرق الاقمى من سمرقند عبر الفولجا وقازان الى موسكو ثم كاركار في بولندا حيث افتتحت جامعتهسا عام ١٣٦٤ م ، ومنها الى الشوب الجرمانية ،حيث نجدهم للان ينطقونالرقوم مناليمين الى اليمسار على غرار النطق العربي، فثلاثة وعشرون ينطقونها دراى اوند تسواش ،

٣ ــ اللوجريتميين الصـــاد الخوارزمي السذين بشروا بطريقتمه الحسابية التي وجدت مرتعا خصيبا في أسبانيا في أوائل القسرن الثاني عشر الميسلادي عندما ترجم كتساب الحسيساب الذي ألفه أيو موسى الخوارزمي الى اللاتينية ، فأقسدم مخطوطة توجد في مكتبة فيبينا وهي ترجع الى عام ١٤٣ ام ، وأول جامعه ف النمسة كانت المعة فيينا افتتحت عام ١٣٦٥ م .

 ٤ -- والطريق الرابع عندما فتعج المرب صقلية وجنوب أيطاليا في اواثل القرن التأسيسع الميلادي ، وصحب ألفتح المسكري فتح ثقاني وعلمي ومكث العرب أكثر من قرنين في هذه البلاد .

ونقلت الرقوم المربية من همدا الطريق متبمة مسالك التجارة بين شمال أقريقيا وجنوب ابطاليسة ، نقلها تاجر يدعى « ليوناردو البيزي» بمد أنتنقل بينالاسكندرية والقاهرة ودمشق وألف كتابه الشهير باللفة اللاتينية موضحا مزايا هذه الرقوم

ه ــ الطرياق الخامس عن طريستى المستشرق الانجليزي « ايدار أوف باث » الذَّى نزح من وطنه مدة تقرب من سبع سنوات زار خلالها الاندلس وشمال الريقيا وصقلية وسسورية ودرس العربية وتشبع بروح لقافتها فنقل كتب الخوارزمي وأبى معشر الى اللائيئية .

« تقسيم علم ا**لعد عند ابنخلدون)**

الحسساب عند العرب ضربان: عملي ، وهو الذي يبحث في العددمن حيث هو معسب فودات كالدراهم والدنانير والارطسال وغير حسا ألى المعاملات المومية المحوقية واللدنية ، والحساب النظري حو السدى يبحث في الاعداد لتاتها مجردة في الدهن، وجو الصق بالملوم على الحتلافهسا ، وحسدا فيما يبسدو ما اولع به ابن سينا ٠ 10

ويقسم ابن خلدون العلوم العددية قلي ما ياتي :

إ ــ الارتماطيقي وهو مصبر قة خواص المسدد اما على التوالي او جالتضميف ، والمثال الذي يوردهابن سينا في كتاب الشفا ما يلي:

. كل مدد نانه نصف حائسيته ؛ وهما عددان يليانه من جهسة جانب · القلة والكثرة (من بعد سواء) ، مثال

 $\frac{1+r}{r} = \frac{1+r}{r} = \frac{1+r}{r} = \frac{1+r}{r}$ 1 + 7 x 8 _ Tar

٢ ـ صناعة الحساب :

وهي صناعة عملية في جسمساب الاعداد بالضم والتفريق ... الخ . ومن احسب التاليف المسموطة افيها لهذه الصناعة بالمفرب ، كتاب

الحسار الصغير لابن التباءالراكشي

٣ ـ الجبر والقابلة:

وهي صناعة يستخرج بها المدد المجهول من قبل الماوم الفروض ؛ الد كان بينهم نسبة تقتضى ذلك ..

واول من كتب في هذا الفسن ابر هيد الله الخوارزمي، وبعده أبو كامل شجاع بن أسلم .

٤ ــ العاملات :

وهو تصريف الحساباق معاملات المدرني البيامات والمساحات والزكوات وسائر ما يعرض فيه العسندد من الماملات .. الخ

والتآليف الموضوعة في ذلك من إثبهرها مصاملات الزهراري وابن السمح وابي مسلم بن خسلاون من الميذ مسلمة المجريطي وامثالهم

ُ مِـ اللَّمِ النَّصُ :

وهي سنامة حسابية في تصحيح السهام لذوى الغروض قالوراثات

ذلك الخيسية فانها تصف سيستة واريمسة ونصف سيعة وتسلانا ء وتصف ثماتيسة واثنين ء ونصاب واحد وتسمة فبكون ضمفها مساويا الحاشبتها وتصفها لربع حاشبتها وكل عدد فان مربعه مسأو لمضروب حاشيتيه القريبتين احداهمسا في الاخرى مع زيادة وأحد *

ولتقسير ذلكبلغة العصر الحاضر

 $\gamma^{\gamma} = \Gamma \times \Lambda + 1$ eadel

اڈا ٹمددت ، وہلک ہمض الوارثین وانكسرت سهامه على ورئتسه ؛ أو زادت القــــــروض عند اجتماعها وتزاحمها على الممال كله ، أو كان في الفريضة أقراد والكاد من بُعسض الورثة ... الخ

« علاقات بين العنسوم والاعداد توشجت))

قلما تصاغمشكلة علمية الأوتجد العدد عند المَّاع ، يشير الى وضع من الاوضساع ۗ، كان خَافيا ۚ فأسيطُ عنه اللثام ، ولناخذ منسلا مخطوط السبعين الوازينية لجابر بن حيان الكيميائي العربي السناي سبق لي تحقيقه ونشرهل رسالة العلم الونيو . ۱۹۳ » حيث بقول :

« أن مثال الاكسيس مائة ميرالمدد وجال اللهب عشرون من العسد، ومشال الغضة عشرة من المسدد ، ومثال التحاس سبعة من الصيدد ، وَمِثَالَ: القَلعِي « القَصدير » خبسة من العدد ، ومثال الاسرب اربعسة من العدد ، ومثال الحديد أثنان من المدد ، ومثال الخارجيني واحد من المدد ، وهي صفة قوة الأبصاد »

عده الإعداد تحمل في التاباها كي فا خافية ، فهي تد رُسبحت مجردة في المقارنة، وأذا شرحناها بلغةالعُصَّم الحديث أي لفسية الاوزان الكافئة لهذه الفلزات نحد أن:

قعيه ۱۹۷ سـ قشة ۱۰۷ستجاس ۳۰٫۳ ـ قصیسدیر «۳۰ : ۵۹ ـ رصاص ٥٠ ــ حديد ١٩ ونجد أيضا النسبة بين هذه الاوزان الكانئة كالتي وضعها حاب وهي:

.٢.١٠١٠ تقريبا

وتعبيره عن القوة يشسبه القانون الثاني لفاراداي حين يقول :

ان هذه المادن تترسب بنسب اوزانها المكافئة من محاليلها بواسطة التيار الكهوبي ، ولنطو الزمن طيا!!

في عام ١٨٦٩ وضع العالم الروسي من اليف نظاما لتقسيم المناصر في جدول يتدرج تدرجا دوريا بزيادة السوزن اللرى للمنصر ، والاوزان اللربة أعداد مجردة ، فبرزت لهذا الترديب المددى خمسائص كأنت خافية بل أو، من هذا النظيمام الى التنبؤ بمناصر حسديدة في الفجوات التي ظهرت في هذا الحدول .

بعبد الخارصين ترك فجسوتين لعنصرين . سماهما « ايكا الومنيوم»، و « ایکا مدلیکون » وقد تنبأ بصفات هذه المشامار الثلاثة من وضعهما بالمحدول المذكور ألذى بدرسه طلبة المدارس الثانرية ، فأعمل ارقاما تقريبية الأوزائها" القربة .

وقد اكتشيفت فملا هذه المناص رهي على. التوالي سيسكانديوم عام «۱۸۷۹ م» ، ثم جاليوم «۱۸۷۵ م» ثم الجرمانيوم «١٨٨٥ م» وقسسه اتضع أن صفات هذه العناصر تتفق الى حد كبير مع الصافات التن تنبأ بها مندلیف ، وقد ترک مندلیسف علاوة على الفجوات سسمالفة الدكر أمكنة خالية للمناصر رقم ٤٣ - ١١١ بعد ذلك ، والقضل في ذلك للعدد

وفي الاحصائياتالسكاتية والانتاج الصناعي والرزانيات ؛ الصناعي والميزانيسات ؛ لا يتكلم المختصون الا بلغة الاعداد رخاء او تقلصات عبوط ، ولنضرب المناد الاقلصات عبوط ، ولنضرب المناد المناد

جاء فی تصریح لوزیر الزوائنة فی اهرام ۷۸/۲/۷ مایلی :

ان نسبة سكان المدن كانت تلد مد ماما ۱۹ بر من سكان مصدر النسبة المحدث في الزيادة حمرو سلت مام ۱۳ الى ٤٤ بر ملي الوجه الاخر وتنطق طبيعي فان نسبة سيكان السبة سيكان واصبحت الان ۲۵ بر ماما ۸۸ كما ترميما الارقام لدفق سيسكان الرئي المامة المرتبة المرتبة المناسبة المناسبة ماما المرتبة بلا تلفق سيسكان الرئية بلا تسسياط مما الرئية بلا تسسياط مما الرئية المناسبة المناسبة

بكتنا أن تسسيتقريء من هذه الارتام أن المدينة أصبحت منطقت جلب ، والقرية منطقة طرد ، مما ترب على ذلك ضعف في الانساج الرراضي والحيواني ، والمحسساة النهائية الرفاع في أسعاد المتجان والفيل في هذا التوضيح المجتراني

* *

واخيوا وليس آخوا تلكالارساد الفلكية والجويةالتي سجلها الاقدون في ازباجهم أنها خرائط كونية توضيح لنا الدورات المتظمة لكافة الظواهر التي تتكور في رتاية خلاقة .

ين ويذكرني في هذا الصدد حديث ين هولاكو خان القائد المفرض الذي احتمل بفسطاد وسعويا ، همزست جيوشمعلي بد الظاهر بيرسريوسيس معرى مماركي ، كان مستشساره العلمي العالم الكبير المغراجة نصير الدين الطوسي ، الذي طلب منه احوالا كثيرة الإشاء مرصد المراقة والإنفاق والإنفاق والمناكة والم

استهزأ التسائد المفولي من هذا الطلب ، وقال له ما الفسائدة التي تعود عليه من الفسائدة التي متود عليه من الطوس المسمود الي من الحصون ومهه طشت تحالى كبير ، ثم قدانت من فوق ، فما أن سقط حتى احتث دويا فزع منه من كان من الجنود في استفل الحسن ، اما هما فلم يشعرا بغزع الحمل ، اما هما فلم يشعرا بغزع الرحلم ،

قال الطوسى : هذه الارصاد التي

نسجلها في الوبج كارقام واهداد ، من الؤهرات التي تنبئنا بما سوف به من الؤهرات التي تنبئنا بما في الأبداء أو الأبداء أو الأبداء أن المنافذ المنافذات لها ، حتى لا تؤهسة عين غرة ، حتى لا تؤهسة على حين غرة ،

اقتنع القائد المفولي بهذا المتعلق واقطعه مالا من اوقاف حبسها لهذا الفرض ، فالفضل كل الفضل لاح من العدد .

شجرة لقياس درجة تاوث الهوام

توصل أحسد علماء الوراعة في اليابان الى ان اوراق شجرة لجمسة المسباح التى تزرع على تطاق واسع في اليابان > تصلح كجهاز لقيسامي تلوث الهواء > وذلك لان/وراقها تعميز بحساسية خاصة تجهاء الفسياب والدخان. أقيستبالغمل أحواض لتندية شجرة فجهة المساح في مناطق مشمسة لاجراء رزيد من التجارب عليهاء واستعمادا لاستخداجها في مكافحة التلوث * ومن المسسودات أن أوراق هذه الشنسيجرة تلف مربعا بسبب العوامل المتولدة كيمياليا وضوئيا



القبلط الايخلان والرطوية ،، بدلا من الكلاجات !

وتلجا الشركة في هذا الى عطية تهيشة بيئسة باردة لكنها اعلى من درجسة التجعد عن طريق الرطوبة العالية ، مع توفير ضغط شسديد الانخفاض ، الى جانب وجود جويتفير بشكل دائم داخسل وهاء من الانتيوم يمكن تقله عن طريق البراد البحر، الطريقة الجديدة اسموها « التخزين بقال الباريوم » .

ضهات السلامة والأمان لسي باستعماك



CHARLEST THE

RADIATOR ANTI-RUST



لمنع تديب الزيث الغانج عاكسلع الخلوصة الناجمة عن لبرق بالبسائم PISTON SEAL



يلانيالة المصيلة من را د داشر السعارة RADIATOR CLEANSER



أجزاء المحرك العاخلية وخامة أسطح المكابس دمجاري الشبابر وتولعالهمامًا في السيارات LIQUID DE-COKER



ہاکل للحام شعوّت الردمایتر ن السیارات RADWELD



بدائل نفاذ لإزالة آلص من الأبطح المعين فيمايتها مدالصلاً دالعمل على تزييتها RUSTOLA



ہوپريم مطاط بحافظ على لأخراء المطالمية لى السياري والمارسي السارات من النشعة وسي



معجون المتام جميع أجزاء الشكمان. انتصادى للفارّ MUFFLER SEAL



حتى الرجان يملك نقساها المتساعه ٥٠ حروب الذقاب وسسالام ألبشر ٥٠ جراصة التخسساع النسسوكي اهل للمصابين بالشلل ٥٠ قدرة الفقسسال على التمييز بين الكلمات التشابهة اختيسارلتكويته العقلي ٥٠ العقاضير المسدلة تؤدى ال حسوادت الطرق ٥٠

حتى الرجان يملك نظاماً للمناعة . .

يعد نظام المناعة ، بالصورة التي خعرفه بها حاليا لدى الانسسان ، مجموعة هاثلة التمقيسيد وعظيمة الكفاءة من فعاليات ووسيسائل التمرف ارصد) على الوادوالاحسام الفريبة التي تفسيزو الجسيسم ، والكرها ، ورقضها أو أبادتها . ولابد أن نظاما يبلغ هذه الدرجة من التعقيد ، قد استفرق عدة ملايين من السنين لكي ينشأ ويتطور ، وقد المتش علماء من تخصصـــات بيولوجية وطبية كثيرة بالبحث من اجابة للسبؤال من المسدى اللي يعكنهم ان يصلوا اليه ، على طسول شجرة النشوء والارتقاء والتطور ء في اقتفائهم لاثر المركبسات المختلفة لنظام المنامة لدى الثدييات الحديثة

وقد تأكدوا منذ زمان طوبل ، أن الجسيمات المضادة في الخلايا ، هي على سبيل المثال « ابتكار » بيولوجي حديث نسبيا ، كما انه

حصل على « تحسينات » مختلفة على طول تاريخه « القصير » . بل ان العيواتات المرجانية البحرية ، تستطيع أن ترفض الواد التي قسد تطبع بها ، وهلدا عو الاكتفسساف الخير الفريب في عالم الدراسات الكثيرة حول انظمة المناعة وتطورها وفي البحث عن الكائن البسولوجي (الذي « لبداً » عنده عبلية المناعة.

ققد أجرى الاسستاة « و . ه هيلمان » وزملاؤه من جامعتى عاراى وكاليفودنيا سلسسلة من عاراى وكاليفودنيا سلسسات البحسوية المغرب من جزر هاواى ، واكدوا من خلال علمه السلسلة المامة من التجارب أن « اللاكرة » الخاصة بنظام المناه في خلايا هذا المارات الخاصة المناودة » وكثر من الرجع إن « اللاكرة » الحيوان الدقيق ، ترجع إن ي . « الحيون سنة طبي الاقل .

وكان هيلدمان يعرف من قبسل بالفعل ؟ أن الحيوانات المرجانية تسستطيع أن تتصرف على ابة « مرجانات 4 اخسرى تنتمي أل مجموعات غربة الأ ما طعمت بها وأن ترقضها وتلظها ؛ حتى ولي كانت المجموعات الفربية التي يؤخد ملهسسا الطم تنتمي الي نفس نوع المجموعة التي يجرى تطميها بها .

ولكته كان يريد ان يعسوف ان كان بوسع المجموعة المرجانية التي رفضت طعما معيثا ... من مجموعة آخری - ان تتذکر هـــذا الطعم ونوعه في مرة تالية . أن عمليــة « التذكر » هذه ، تعد سسبة مبيزة جانبية لما ينعى بالنظام الشسالي من انظمة رفض الجسيسم للمواد أو الاجسام القريبة التي يطمم بها أو تزرع قبه صناعيا ، والمقروض أن يرقض الطمم في النظام الاول في خلال أسابيع ، أما طبقا للنظام الثانى فلابد ان يرفض الطعم ويلفظه الجسم « المشيف » في خلال ايام قليلسة اذا كان الطعم ماخسوذا من نفس المصدر ، لانالجسم سيتذكره وان يستفرق وقتما طمسويلا في اكتشاف أنه جسم اجنبي ، أي أن نظام المناعة ، سيكتشف الجسم الاجتبى ، ويتمرف عليه في مدة زمنية قصيرة .

وقد البع هيلدمان النظام التالى في اختباره للاكرة نظام المساعة في «جسم » المجموعة المرجانية المتاسكة : فقد فرس في البهسم طما معينا > وبعد مسدة تراوحت بين > > ٦ الى ٨ اسابيع من عملية فرس الطم الاول > فرس طمعا لاليا > من نفس مصدر الرسا مصدر مختلف .

والمعروف ان رنض الطعم الاول يستفرق فترة تتراوح بين هر؟ الى ٥/٦ أسابيع . وقد استفرق رفض الطعم الثاني الماضيود من نقس مصدر الطعم الاول فترة ٣ اسابيع

World Economy: A Hard ۵" الت weekly review العالم

> وكان قد غرس بعد ؟ اسابيع من رغض الطعم الاول . ولكن الطمسم الثالث الذي اخذ من نفس المسدر ئم پستقرق رفضه سسسوی فترة تراوحت بین ۱٫۵ الی دو۳ اساییم

وهكسدا أثبت أن الحيسبوانات المرجانية الملك ذاكرة « مناهية » » وأن كالت قدراتها على التسلكر محدودة يفترة زمنية قصيرة جدا . اذ انه اذا القضت غثرة ٦ اسابيع عبلى رفض الطمسيم الاول ، فان المجموعة المرجائية لاتمود قادرة على التمرف على الطميم حتى اذا كان مأخوذا من نفس المصدر ، ولا تقل الفترة التي يبدأ فيها رفضسه عن القترة التى يبدأ فيهسنا رافض طعم مأخوذ من مصابل جليد تعادا .

ولبكن المسسروف ان السلاكرة المناعبة لدى الحيوانات الفقارية ، لا تنسى أبدا أي جسم كانت قسد رفضته من قبل .

> عن مجلة ليوسيثتيس 1944 - 14 - V

حروب اللئاب وسلام البشر

تقدم الدكتور ليونارد دينيد ميك من مركز ابحاث « الحيساة البرية » بولاية ميريلاند الامريكيه ، بسحث حُولُ سَلُولُهُ الحيواناتُ آكلة أللحوم دكر قيسسه على مبلوك قطميسان الذَّنَّابِ ، وسلولْه تطمأن الظياءذات

الديول البيضاء في برادي ولاية مينيسونا • وتوسسل الى نتيجة تقول ان « الحروب » التي تنشسب بين الحيسموانات المنفردة أو بيسن تطمان الحيسوانات اكلة اللحموم ، للتناذع على الاراضي ومناطق النفوذ يمكن ان تساعد في حماية قرائسها من الابادة ، كما تساعدها هي تفسها على ألدى البعيد في تجنب ألمحامة.

ومن المروف جيدا ان الحيوانات اكلة اللحوم تستطيع أن تتعايش مع فرائسها في اطار ثابت نسبيا من التديدب في عدد كل من الطرفين داخل « اقلیم » محسیند ومعروف الابماد الى حد كبير أن السكان من الغرائس يتناقص عددهم في مرحلة مع تزايد عدد الحبوانات المقدسة ثم يأتى الاتجساء الماكس فتتعرض الحيسوانات المغترسسة الرالمعاعة وتتناقص اعدادها يسرعية بينما يتزايد عدد الحيوانات اكلةالنباتات. التي تشكل الورد الرئيسي للطميام بالنسبة للحيوانات المفترسة اكلة اللحوم .

وكانت النقطة غيسر الواضمسعة والغامضة نسبيا في هذأ التوازن الطبيعي ، هي الاجابة على سؤال يقول : لماذا لا تنقرض الفرائس أبدا رغم بساطة وسهولة هذا الاحتمال؟

وفي الدراسة التي قام بهسا الدكتسور ديفيسه ميك سروكان الموضوع هو العلاقة ﴿ التوازنية ﴾ بين قطعان الذئاب وبين قطمسان الظباء بيضساء الليل التي يتعين عليها أن تحاول باستمرار النجاة من الابادة بأثياب الدناب .. ادت به

ملاحظاته طوال مواسم متتاليسه إلى استنتاج أن الظباء تتمكن من النجاة باللجوء الى « مكامن احتياطية » تقم على الحدود بين مناطق النفوذ التي تسيطر عليها قطعان الدثاب والتي لا يستطيع اى قطيع منها اجتيازها دون أن يخاطر بحرب حامية مع تطبيع الدُّنَّابِ المسيطر طبيها ، وهو ما تتجنبه الذااب التي لا تحب ان تقاتل في أرش مجهولة بالنسبة لها ونى مواجهة عجمات فسيسارية يستها عليها التطبع والمعل ، ٠

THE SUNDAY TIMES

DAILY EXPRESS

GARO

وهكذا تتمتع الظباء القاطنة في هذه المكامن بقسمدر كبير من الامن والحماية المفروضة عليها بحكم اثها « أراض متزوعة السلاح » أو لمسير تابعة لاحد من « السلحين ٤ عسلي الجانبين ، ولتكاثر هذه الظبياء بحرية كاملة تقريبا ، الى أن يبلغ تزأيد « السكان » درجة يدفس الفائض باسستمراد الى المخاطرة بالخروج بعيث يصبح بالقرورة مرضبة التحول الى طعسسام سهل للدناب في الناحيتين

ولا يعتقد الدكتور ديفيد ميك ان الظباء تسمى عن عمساد الى هسساله الكأمن الاحتياطية ، بين منساطق نفوذ قطعان الذئاب . ولكن مايحدث هو أنه بينما يتناقص عدد الطب اء التى تقطن مناطق سيطرة الذئاب القملية ، قان مسبدد الظباء قاطنة مناطق ألحدود يتزايد الى أن يخرج الفائض مثها الى ما وراء حدودها المفاصنة . أي أن « الكامن » أشبه بمناطق التكاثر الدائمة والامنسية للظباء التي تستفيد بهذا الشسكل بتجنب الاثقراض بسبب حسروب أَلْدُتُابِ فِيمَا بِينْهِمَا ، الى أَنْ تَدُود الدورة مرة الحري .

LE FIGARO THE OBSERVER

> ولكن لم تكن الذئاب وحدها هي التي يخشأها الظباء ، وانسا البشر أيضا باعتبارهم من أكلة اللحوم ، وأقد اكتشف الدكتور ديفيد ميسك حب ادلة طريف بة في تاريخ ولاية مينيسوتا التي كأن يقطنها الهنسود الحمر من ابنسساء قبيلتني السيوكس والشيبيوا . فقد حدث أن عقمدت القبيلتان الفسساةا على منع صسيد الظباء لاسباب دينية ، ولأسسباب تتعلق بمحاولة وقف المنافسات على المسسيد التي كانت تسودي الي الالترام بالاتفاقية تزايد مدد الظباء زيادة مظيمة ، الاسر الذي قضي على أَحْد اسباب الانفساقية ، فأنطلق الصيادون الهنسود يمسطادونها بلا حسساب حتى كادت تفتى من آخرها ولم يوقف المدبحة الا المجاعة التي حلت بالقبيلتين فتناقص عدد الصيادين وعادت الظباء تتكاثر من جديده

عن مجلة « سائيس » 1177-1---11 نى التابعز ٢٧-١٠-١٩٧٧

جراعة النخاع الشوكي أمل للمصابين بالشأل بمد اصابة الممود الفقري

بعتقسيها البروفيسور بنيامين أوجرومو ف ومساعدوه ۽ في معهسد وليتوف لجراحة الامسساب في لْيَنْجِرَاد ، أَنْ كثيرين منهن أصيبواً بالشيلل بسبب الإصابات أو الكسور التي تلحق بالنخاع الشوائي المتد طى طول السلسلة الققرية ، يمكن

أن يستميدوا قدرتهم على الحسركة الطبيعية ، أو قادرا كبيرا منها على الإقل ، عن طريق الجسراحة ، وأنه كلما زاد التبكير بأجراء الجراحة عذر الإصابة ، كلما كانت قبر ص النجاح افضل ، ورغم هذا: الاعتقاد فان البرو فيسبور أوجروموف يقبول لراسل وكالة اليونايتلبرس ، اميل سفيليس : « الرجولُه الا تسرف في المسب راتك عن مدى النجاح اللي حققناه ، ولكننا نسير بالتاكيد على الطريق الصحيح ، وقد حققنا بعض النتائج الفعالة ، وطريقتنا على الأثل لا تؤدي الى أي شرر » ،

ويقسول ملحق علمي امريكي في موسيكو ، إنه من الواضيسيح أن اوجروموف قد حقق عددا كبيرا من النجاحات في مجال اعادة ضحايا نوع معين من الشملل الى حالتهم الطبيعية عن طسويق الجراحة ، أما أوجروموف أللني يتسولي ادارة معهد يولينوف الجراحة الأعصساب رهو. حِراح الأهصابالأول في بلاده ، فيقول أنه لا يريد أن ينتقد زملاءه في الفرب ، ولكنه أصر على أن العلاج الطبيعي والخارجي وحده أن يتجح دائمة في جعل ضحايا هسفة النوع من الشلل يعودون الى حالتهم الطبيعية ولا حتى في المساعدة على استعادة جزء من الوظائف الطبيعية لحسركة

ويضيف اوجبروموف : ﴿ اَنْتَيَ احترم زملائنا الامريكيين احتسراما مهلقية ، والبيت السيك في الهم سيستطيعون ، بل يتبغي عليهم ، ألقيام بمثل هذه الجراحة . وعليهم إن يقسوموا بها باسرع ما يستطيعون بعد الإصابلة ، ومن المحتمسل انهم

....يكونون قادرين على القيام بها بشكل افضل مما حققناه » .

Tribuna.

FINANCIAL TIMES

ومع هذا قان الجراح السوفيتي بمترف بأن فكرة الاعتميساد على الجراحة لمالجة الشلل النسائج من امسسابة المعود الفقري وشخساعه الشوكي ليست فكرة جديشة ، وأن اكتشافه بالتسالي سه أو اسلوبه في ممالجة هذا التوع من الشال ساليس اكتشافا جديدا كل الجدة ، كما أنه ليس من القسمسون دائما ان يؤدى الى النجاح . ولكنه يقسول : « أن تجربة هذا الاسلوب لن تؤدى الى وضع اسوا مما يكون موجودا قبل احراء الجراحة) ،

وبقول ان اسلوبه يقسسوم على محاولة الجراح لان يخفف الضغوط على النخاع الشوكي بعد اصسماية الممود الفقسسرى ، التسميل عودة اطراف الجهاز العمسي الى وطالقها الطبيعيسة من استقبال أوامر المخ ولتفيذها بالسرعة المطلوبة وبالتناسق المطلوب بين مختلف أعضاء الجسم ع ولكن تسهيل هذه العودة بعسست الجــــراحة ، يستلزم إبالضرورة الملاج الطبيعي والدوائي المألوك ع لضمان تجاح الجراحة تقسها ٠ ٠

ويضرب اوجروموف مثالا بحاللة الواطن الامريكي روجو فوائك ، من مدينة بورتلائد بولاية أوريجسون ٤ ١١لذي كان يبلغ من الممر ٢٣ عاما ستة ٧٤ ء حيثما تحطم عمسبوده الفقرى بمب قفزة خاطئة في حوض للسباحة ، وقور الاطباء الامريكيون [الله لا فرصة فعلاج اصابته بالشلل ،

قبل أن يوسل إلى معهد بولينوف لجراحة الأمصساب حيث إستماد جانبا كبيرا من قدرته على الحركة يعد أجراء المجراحةالتي كان الأطباء الأمريكيون يسستبمدون ضرورتها ويستيمدون فروستها للنجاح .

ويصف اوجروموف مراحل تقدم حالة روجر فراتك ، فيقسمول أنهم عثروا على شظية طولها خمسمسة ستتمترات مغروسة وسط النخاع الشوكي ، كمسا ازالوا مدة شظايا عظمية أخرى ، وبعد الجـــــراحة بفترة وجيسيزة استطاع روجر ان بحرك اصابعه وأن يكتب اخطابا الى صديقته في الوطن ، ثم تمكن بعسد ذلك من الوقوف والتحسرك فليلاأ. ويمد ذلك صار قادرا على تحريك يديه 6 وأنسه ألأن قادر على السير بالاستمانة بعكازين عاديين ، ويقول ارجروموف: « بل لقد سممنا أنه اصبح قادرا الآن على قيادة سيارته وكان قبل الجسراحة مستلقيا على ظهره دون حرکة ، .

ويؤكد أوجروموف أنه ثم يحدث أن فقد أحد مرضاه حيساته نتيجة للجراحة ، كمسا أنه لم يحدث أن أزدادت حالة أحدهم سوها بسبب المهد عددا من ألم في من الولايات المتعدة وكنداوغيرها المتحدة لإلى نقد وكنداوغيرها والماليين للعلاج عنسجة وكنداوغيرها الطاليين للعلاج عنسجة أولا .

عن « اليونايتدبرس » ۱۹۷۷/۱/۱۸

قدرة الطفل على التمييز بين الكلمات التشابهة اختبار لتكوينه المقلى

اوضحت الدراسات المدينة عن اساليب « التمليم» التي أجريت اخيرا في جامعة أو المناور و المرافقة المناورة المرافقة في القراءة والاطلاع ، لانهم التفوق في القراءة والاطلاع ، لانهم مناسب ما يسمحونه ، فانك لكي تشرأ المبارة : « القطة تسيط على « القطة والبلة » تتفيل ان تمون أن تكمتي المون الثالث في كل منهمة أو إنه المدينة أي « ألم المتهمة أو المناورة على المناورة المناورة المناورة وهااللوع من التصنيف هو ما يبدو صما على من التصنيف هو ما يبدو صما على من التصنيف هو ما يبدو صما على المناورة .

وقد قسمام الدكتوران ، ليونارد برادلي رئيس وحدة بحوث التنمية الانسانية في مستشفى بارك وبيتشر بريانت رئيس قسسم علم النفس التحربس بحامعة أوكسفورد ، كاما ياجراء اختبار لتحو ٦٠ طفلا اعتبروا « متخلفين » في القراءة ، ويبلغبون جميمسا التاسسمة من أعمارهم وتتمتعون بمسمتوى ذكاء طبيعي ا بالأغساقة الى ٣٠ طفلا اعتبر وا قارئين طبيعيسان ، ولكنهم لا يزيدون على السادسة من العمر وأنكانوا بملكون « سين قراءة » بقارب مسيستوي المجموعة آلاولى ألتى تكبرهم بثلاثة أعرام ، وقد أشيقت هذه المحموعة الثانية للتحربة لكي تعوض الخلافات التي بحتمل أن تكون راجمة الي نتالج التخلف في القراءة وليسبب اسبياً لذلك التخلف .

وطلب من الاطفــال أن يميزوا الكلمة «الشاذة» من بين أربع...ة كلمات تتشابه ثلاث منها مثـــل : «سسلام» ، «کلام» ، «ظسسلال» ، « ظلام» ، وفي عدد محسب عدد من الاختبارات المشابهة ، وقع نحو١٢ في المائه من اعضاء المجموعة الاولى المتخلفين في القراءة واللاس ببلفون التاسمة من العمر ، في خطأ واحد على الاقل ، ووقع ٨٥ في المائةمنهم في أكثر من خطأ ، ولكن في المجموعة الثانية ، التي اعتبر اعضاؤها ذوى مهارة عادية في القراءة ، ويبلغسون السادسة من العمر ، لم تزد نسبة الوقوع في خطأ وأحسد على ؟٥ في المائة ، ولم تود نسسبة الوقوع في خطاين على ٧٧ في المائة .

وعلى الرغم من الاحتياطات التي الخدما الباحثان ، فقد قاما ، لمجرد مراجعة النتائج التي توصلا اليهسا باستبعاد أبة نبرة في النطق بمكران بستدل منها الطفل على «القطع»: الفريب الذى يجعل الكلمسة الشآذة تبدو غريبة وسط كل مجموعة من مجموعات الكلمات . ورغم ذلك أيضاً فقد قاما باجراء اختسار آخر ،نقوم على اعطاء كلمة ممينة لكل طفسال ومطالبته يأن يتقدم بكلمة أخرى مثمابهة في تقمتها . ومرة الحري ، فشـــل ٣٩ في المائة من المتخلفين في القراءة في تجربة واحدة أو اكثر ، بيئما لم تزد نسبة الفشسسل على ٧ المائة في المحمومة الثانية على الرغم من فارق السن ،

ولا تقتصر المشكلةعلى هده المرحلة من العمر الذيبدو مما الكده الدارسان البريطانيان في نهاية الدراسة ، ان

SUNDAY TELEGRAPH LE FIGARO THE OBSERVER

> هذا التخلف ؛ البسيط في مظهره ؛ ولكثه أسساسي فيما يتنملق بتكوين مُعَلِية الطَّعُلِ في هذه المرحلة المامة من مراحل تربيتها ، سيكون له أثره المستمرعلي عقليته في المراحل التالية من التعليم ومن التكون التقساق والمقلي .

> > عن مجلة ۱ ئيو سايئتيس » 1374/14/44

المقاقير الهدئة تؤدى الى حوادث الطرق وكوارث المانع

ينتشر استخدام العقاقير المخدرة انتشارا مخيفا بين البسريطانيين في الوقت الراهسن ، والخطورة هي ان انتشار استخدام هذه المقاقير يتم بناءعلى «الروشتات» العلاجية التي يكتبها الاطباء الجمن يوصقسسون فىبريطانيا ـ وفى الفوب يشكل عام بأنهم: « اطباء عائليون » بمعنى ان الطبيب يرتبط بروابط المسداقة والودة مع عسفت معين من الاصر ٤ بصبح صديقها علاوة على انه يكسون طبيبها الخاص .

وقد البتت دراسسية اجريت في مدينسة أوكسفورد البريطانية ، أن أكثر من نصف الرجال 4 وأكثر من للثي التسميساء أقسه حصلوا على « روشتات » کتبت لهم فیها عقاقیر مخدرة باعتبارها ادويةعلاجية خلال عام واحد . وعندما صبتف كل من رجهت اليهسم الاسئلة ، تصنيفا حسب السن ، تبين أنه في كل فثة ، كان عدد التسبياء اللواتي حصان

على عقاقير مخسدرة اكبر بكثير من مدد الرجال ، كمسساً أن معدل استخدام العقساقير كان يتزايد مع التقدم في السن . وليت ان نحو } في المائة من أعضيهاء الدراسة حصلوا على روشتات لصرف عقاقير مخدرة ٢٠ مرة في المام ، وأن رجلا واحدا حصل على مائة روشتة ، صرفها جميعا وحصل بهمما على العقاقير التي وصفت له .

وقد تناولت الدراسة ربعين ألف مريش ، وقام بها ١٩ طبيبا ممارسا عاما علی مدی ۱۲ شسهرا ، وقامت « هيئة الخدمات الصحية القومية » السسريطانية بالصيافة النهسائية للدراسسسة ولنتائجها ، وفي جامعة اوكسفورد ، قام فريق البحث ، في القسم اللي يحمل اسم «سير ويتشارد دوار » أحد كبار الاطباء البريطانين ، بعمسل مقارنة تحليلية للروشـــــتات التى وصفها الاطباء المارسون المعوميون التسمة عشر طوال الاثنى عشرشهرا " وتضمنت القارنة التحليلية دراسة عنصسرين اساسيين من عناصر تكوين العينة، من جانب السن ۽ والجنس ،

وبينت القيارنة التحليليسة أن الاطباءالمارسين العموميين اوصفوا لمرضاهم الفي (٢٠٠٠) نوع مختلف من أنواع الادوية ، ولكنها تشترك جميما في أن عشرةمركبات أمياسية « من مركبات العقاتير المخدرة » كانت موجودة فى اكثـــــر من ربع هذا المدد الكبير من انواع الادوية .. وكان اكثر المقاقير انتشارا في هذه الإدوية ٤ هوالهديء المروف باسم « ديازيام » بليه احسسد المضادات الحيوية ، العروف باسم «امبيسسسيللين» . وخسلال العام الخلى اقتمرت عليه الغراسسسة أ

حصل ما يتراوح بين ١٠ الى ٣٠ في المائة من الرجال والنسساء بين الاربعين الفاشحط الذين فحست حالاتهم ، على « كريم فلبشرة » من أنواع مختلفة ، وحصسل أكثر من ربع المجموع على مضاد حيسسوى من أوع ما ، او على بعض العقاقير القاتلة للجراثيسم لمعسسالجة انواع مختلفة من المدوى ، وحصل نحمو عشرة في المائة من الرجال ، وتحو عشرين بالمالة من التسبيساء على مهدئات أو على عقاقير لمقاومة الكابة او الانقباض .

Herald Tribung

FINANCIAL TIMES

وفي بعض المجمــــومات التي تحدد وفقاً للسن ، مثل النساء أي منتصف المسر ، بلغت نسبة بر حصان على مهداات نحو الثلث أو اكثر ،

ويقول التقرير أن هذا الاسراف من جانب الاطباء في وصف المقاقير التي تؤثر في المخ وعلى المقسسل بالتالى يسبب قدرا كبيسسرا من الازعاج ، ولا يتوقف الامر على عدم التيقن القاطع من كفاءة تألير هذه المقاقير على النحو المطلوب ، ولكن يتجاوز الوضيع هييساءه السالة السلبية ، الى الاحتمال القوى بأنه قد يكون للمقاقير المسمسدلة آثار جانبية خطيرة ، على راسها تعريض تُدرَة المقل على « التقسيساير » للمسيياقات ولاحصام الاشبيباء للخطر ، وهو الامر الذي يؤدى الى حوادث الطسموق ، والي كوارث المسائع بسبب بطء اسستجاية من يسرف في تناول المدثات؛ وعجسوه من القدير الاخطار التي يتعرض لها من « رینیش میدیکال جورنال »



معالجة آثار فقدان البصر على الخ ، بالمقاقير تبدأ بالقطط

اهان الدكتوران حدّ ببتبجرو وتاكوجي كاسا مالسسو ، من معهد كاليفورنيا المتكولوجيا ، أنهما قسد تمكنا من التوصل النهم أفضا, للامسساس الكيميائي العيسوى « البيوكيميائي ، للتغيرات الباكرة التي تلجستي بالدماغ «الغ» تنجعة القيرات المكتسبة وذلك من خلال سلسلة من الإبحاث التي بترجيب على القطف الصغيرة .

ولكن ؛ أن يكون يوسسح جميع . الباحثين أن يوالقوا على أن تجارب يمتجرو وكاسا ماتسو ألقى أثارت على المناها على يمكن أن تشكل أساسا في يا لاستنتاجات لها مثل الك المستناجات لها مثل الكن المستدا ألمدى .

وتحدث التغيرات موضع البحث في جهسال الإيماد المأدى حظل بغيراسات كثيرة لدى القطة ؛ كما يتم احداث تلك التغيرات من طريق أقلاق احدى عينى القطة الصغيرة في مرحلة حاسمة من مراحل تطور حاسة الإيماد لديها ، أن حرمان "القطة من استخدام الحدى عينها عادة ما سيؤدى الى تغيرات حاسمة الى حماية ديط شبكة اعصاب العين الى حماية ديط شبكة اعصاب العين

أما الدكتور بيثيجرو والدكتور كاسا بالسو فيقولان أن يوسعهما أن يبنما ثلك التغيرات عن طريق معالجة المغ بالعقاقين .

ومعروف أن ما يحدث لدى القطط التي تترك لكي تتطور بشكل طبيمي هر أن أحدى العينين تسبطر على بعض خلايا الابصار في المنح ، بيتما تسيطر المين الإخرى على البعض الاخر من هذه الخلايا ، وتسيطر الميتان سويا علىجزء ثالث من نفس الخلاباء فاذا ما أفلقت احدى العينين لدة لا توبد على أسبوع واحد خلال فترة التطور الحاسمة (في الاسابيع الخبسة الى السنة الاولى من همر القطة) فمن المعتاد أن تتولى ألعين المفتوحة السيطرة على تسمبة كبيرة من أعصاب الإبصار الخاصة بالعين المفلقة ، ومن المالوف بشكلهام أن الشنار الى هذه المملية ؛ بأنها تحولُ في السيطرة البصرية ،

weekly review

ومثار تحو عامين ٤ تمان كاسب ماتسسسو وبيتيجرو من منع تلك التغيرات في السيطرة البصرية من طريق تشبيع مخ القطة باستمرار بالمقار المروف بأسم : «هيدروكسي دوباماید ـ ۳ » والمروف اختدسارا ہے :«او هدا __ " » غویوُدی طا المقارالي استنزاف ما في الخ من أحدى الواد القادرة على التحويل والثى تستخدمها الخلابا المصبية لتحقيق الاتصال فيما بينها _ وهي مادة « النورادريثالين » ، وهكذا فقد تكهن الدكتور بيتيجرو بأن مادة التورادرشالين تلمب دورا هاما في المحافظة على مرونة المتم وطواهبته ازاء التفيرات المبكرة فيمة يرد اليه من مؤثرات عن طريق بيثته ، من خلال الحواس التي تنقيبيل اليه

الملومات والمدركات المسسبة من حولها .

DAILY EXPRESS

THE SUNDAY TIMES

IRO

ومع ذلك فانمتار: «اوهالسا قد انتج قطة شاذة الى اقصى صد في سلوكها بالطبع بناء على طربتها فير الطبيعية في الإبسار وفي تقي المدركات المرئية في المخ من المسين بين طماء كيمياء المخ المحبوية الإراء القائلة بأنه من المصيان تستخلص استنتاجات معقولة من طرسسسةة استنتاجات ماسور

وطى هذا الاساس، ثام بينيجرو مؤخرا بتكراد تجريته حرفيا ، ولكن مع استثناء واحد هام ، فقى غلال فترة حرمان القطة من اسستنغدام اصدى المينين ، التغنى يتشسيع جزم صغير من مغ القسطة بمادة النورادربنالين ، لتمويض غيساب مادة الاوهدا سـ الا ومواجهته .

وحينما اختبر القطط بعد قترة التجرية وجدانه بينما ظلتمقالبية منطقة الإيسان المصبية مرتبسطة بالغ بتنكل طبيعي 6 قان المنطقة التي شبحت بالتورادربتالين قسمة المربة 6 المنطقة التورادربتالين قسمية 6 المنطقة التورادربتالين في معرونتها، ولكن الدكتون بيتيجرو لم يتمكن بسسمة من معرفة : ليف ميتمن مصلة بالطبع لمين تصديد مصار البحث منجديد .

عن مجلة « نيو ساينتيسن » ٢٢ فبراير ١٩٧٨



السوان من الجسوائر في انتظارك لو حالفسك التوفيق في حل المسابقات التي يعملها كل عدد جسديد من العلم • الات حاسبة الكترونية بقدمة من شركة الإعلانات المرية • • إجهزة ترائز ستود واشتراكات مجانيسة لمسادة عام في مجلة المالم •

●●●●● مسابقة ماء ۱۹۷۸ ●●●●●

تتكون الجمعيات التي تكرس نشاطها لحماية الشيورةضد التلوث واعتداهات الانسان لما تقوم به من دور بالغ الاهمية في صسمد الريام والاتربة من المدن وتريينها وتتقيسة

وني مسابقة هذا الشبهر نصرض

ادلة للاشجار لكل منها ميزة تختص بها ، والمطلوب اختيار الشسجرة المناسسة قالفراغ المتروك بكوبون الحل ، والاسسحار هي : الحسسون والاسسحار هي : الحسسون

والاستجار على ، الحسور الكرورينا _ البوانسيانا _ اللانانيا _ السيسبان _ الفيكس البنغالي .

•••••••••

الحل الصحيح لمسابة مارد ۱۹۷۸

1 سعدينة دبلن على خط مرض 70 شمالا ، فلا تعدى الاختلاف في الموسط الشهرى لدوت الحرارة من ابرد شهود السسنة فل أحرها الطقس البحرى المتدل اللي سبب الطقس البحرى المتدل اللي سبب لها موقعها الجغراقي على البحر الارتدى .

أما مدينتى موسكو ومونتريال غالصيف فيهما قارى رطبعتوسط الظوار . ويبلغ الاختلاف السهرى لدرجات الحرارة في موسكو ٢٥ يرجة ملوية وفي مدينسة موتتزيال ٣١ درجة مئوية .

وبالرغم من أن المدينتين الاتقمان في الأجزاء الشمالية جدا من الكرة الأرضية > (التي تتميز بالاختلاف الكبير في درجات الحرارة صبيفا

وشتاء) الا انهما تقمان في منطقسة تتعرض لتيار هوائي تسميه الرياح الفربية السائدة .

ركما هو معروف فعنها يعبر الهاسر:) الهواء ومسلم القارات (الهاسر:) من غير أن تعترضه مساحات مائية ملطقة قائم يجعسل الطقس قامسيا في الدن الواقعة تحت تاثيره ،

 شنجهای فی الصین ، فالمدل السیستوی فلامطار فی شنجهای بیلغ حوالی ۱۲۰سنتیمترا والمناخ رطب بوجه مام .

اما أثينا ومونترى (بكاليفورنيا) فتبلغ الأمطــــار فى كل منهما . ع سنتيمترا وهى شـــتوية غالبا . والمناخ السائد فيهما هو متـــاخ البحر الأبيض المتوسط .

٣ ــ فترك مناطق بدون بيانات في خوائط الطقس المسالية الن الطقس فيها يتفيز تغيرات حسادة

تيما للارتفاع ، فهي مناطق جبلية أو مرتفعات عالية مثل مرتفحات الانديز في أمريكا الجنوبية ، فعندما الاستواء ، فان الطقس يتغير بسرعة الاستواء ، فان الطقس يتغير بسرعة الاستوائي الى الاستوائي الى تحت الاستوائي الى المسداري المائمتسنا الاستوائي فيها الإشجاد وانتقارالي التي تنمو فيها الإشجاد وتنتقارالي هو العامل المسيطر على طبيسمة الارتفاع هو العامل المسيطر على طبيسمة

3 _ يقح اكبر اختلاف بين متوسط درجات العسوارة فى أبرد شهور الدينة وأشدها حرارة فى نصف السيحة والمسيحة والمسيحة لمدينة العسوارة عناك بسيبيريا فيلغ متوسط درجة العسوارة عناك مدينة على المناع وإلى ١٥٥ مناه وإلى ١٥٥ درجة مئولة بين الشتاء والصيف .

الفائزون في مسابقة مارس ۱۹۷۸

الفائر الأول : زكية محمد وهران ٢٢ شارع الاشطى بطنطا

والجائزة ساعة منبه القائز: الثاني : محمد عبد المجيسد الحمل:

قسم عرطة قلين المحطة محافظة كفر الشيخ

وجائزته داديو ترانزستور الغائز الثالث : محمد سيد عبد الوهاب

٦ شارع البرنس عزيز؛ بالسيدة زيئب

الهواسات كيف تعمل أجهزة الإنذار لحماية المنازل من السرقات!

يكثر السفر الى المصايف صبع غدوم الصيف ، وتكثر معه حوادث اقتحام المنازل التي يتركها أصحابها فترات طويلة ، وسرقتها .

وتثير اجهرة الإندار بالسرقة الكثير من هسواة الاكترونيات الكثيرين من هسواة الاكترونيات الاستفادة مما هو متاح بالاسسواة الى الإنشاء والشبكات الوقائية التي يقومون بتركيبها ، أو أبتكار الإجهزة ذاتها وتنفيذها حسب قاللية .

واول سؤال يتعين على مصمم جهاز الاثدار الأجابة عليه هو تحديد صحم المكان المطلوب حمايته (حجرة او مسكن كامل أو خوانة) . وكذلك تحديد قيمة المطلوب حمايته ، لم يجيء بعد ذلك السؤال الشساني الخاص بالميزانية المتاحة للصرف على هذا الفرض . فقد تكفى لتصنيب وحدة الكثرونية واحدة تعمسسل بالبطارية الماقة والصقها على الباب أو النافذة ، او يكون هناك تصدرة مألية لمواكبة عصر القضاء وعمسل شبكة حمأية والذار ضسنة السرقة بتكنولوجيا الموجات نوق السمعية او الموجات اللاسملكية متناهية القصر التي تستطيع القبام بأي شيء يطلب منها ابتداء من دق ناقوس أو أضاءة مصباح ألى أجراء أتصال تليفوني بأقرب قسم للشرطة .

وسمة عامة تكثيرا صلة يؤدي مجرد دق نافرس او اضاءة مصباح فعاد اله هيه اللس وابتساده عن الكتاب خود على شرك المتاب المية على المتاب المتاب

ولدلك فقد يصبح من المقيد عبل عرض عام لجهاز الإندار اسام الجيران ، فسرمان ما ينتشار الخير وميلم اللموص ان البيست مجهز بوسائل اللهار علية لا دامي للخول في تحد مهها .

ويعكن إجمال الاسس التكنولوجية التي تعتمد عليها وسائل الحسابة ضد السرقة المستخدمة حاليا في اللث أنماط هي :

أولاً ــ ما يعتمد منها على الحركة الكهربية الميكانبكية أي مرور تيسار كهربي عند حلوث حركة ميكانيكية وقت الشروع في اقتصام المسكان والسرقة فيدق ناقوس أو تضاء لمبة

والنمط الثاني يممل بفكرة الخلية الكهربية الضوئية عند اعتسراض شعاع ضوئي معين وقت الشروع بالسرقة .

والنعط الثالث هو الذي يعتمد على استخدام الرجات الوجات الكربيسة المقناطيسية المتناطيسية المتناهية القصر. .

وتشير الاجهرةالكوريةالميكانيكية المناب الاجهرة المسوودة المسوودة والمسلحان الاجهرة المسلحان المسلحات الكبيرة المسلحات الكبيرة .

وفي جميع هذه الوسائل/الثلاث، يعكن اضافة وحسدة حساسسة للحرارة تقوم بحماية المكانمن/خطار. الحريق بجانب حمايته من السرقة

الوسائل الكهروميكانيكية :

ویتکون النظام الامسیاسی فی حمسایة الامسیاتل بالوسیاتل الکهروبیکائیکة من وحدة تصیی مرکزیة ، واقد تعتسوی علی مفتاح کمربی وبطاریة ومسیکیر صوت ، ثم جوس کهری خارجی او صفارة انداز گربائیة ،

ويحسن أن تكون وحدة التعكم المركزية تعمل بالتيارين المسسردد (تياد المسرل) والمسستمر (من بعادية)حتى أذا حدث وانقطع الثياد عن الكان استمرت الوحسدة في

عملها بالبطارية الجافة . كذلك فان عمل هذه الوحدة بالتيسار المتردد ينبح توصيلها بمجمسوعة اجراس ولبان اضاف داخل وخارج المسكن لايقاط من بداخله والجيران الخسير عند وقوع الى اعتداء على الكان ه:

رقد ترود وصدة التحكم ابضيا بجهاز تأخير لفترة من ١٠ الى ٣٠ بجهاز تأخير لفترة من ١٠ الى ٣٠ الكنان عند الدخول الوصول الى الجهاز وابطال عمله ٤ وكذلك عند الخروج بجعل جهاز التأخير يعمل عملا عكسيا ليتمكن صاحب المسرول من شغيل الوحدة كلها بعد خروجه واغلاق بابه ٠

اما مفتاح التشغيل في هـــده الوحدات ، فقد يكسون مفتاحسا مغناطبسيا أو يكون عبارة من لسان معدني يفتح دائرة تشغيل النظام الكوبي كله .

ومن اسبط وسائل تشغيل المقتاح الكبرين أنه يعمل انتبجة لتطسيح المطسط مثل من منسبة فتح الباب أو خاصة بصفة خاصة للمنافذ أو وهي وسيلة تصلح بصفة أما المنتاح الكبرين الذي يعمسل بالاعتراز أو الضغط فو اكثر تكلف ويحسسن عدم اللجوء اليه ألا في الترتكلف من المائة من منسة للتسميل التنائي واعطاء أنه هوضة للتشغيل التنائي واعطاء أذارة المناز خاطئة .

واما عن منسلد الحسويق اللاي يمكن بوصيله بدائرة الاندار ضد السرقة، فقد يكون جهازا الاستشمار الحراري يعمل اذا ارتفعت درجة حرارة القرفة عن اقصى معدل طبيعي متوقع .

وتنتج مصانع تجهيسزات المازل العديد من اجهسورة الاندار وحماية العديد السرق على المنازل ضد السرق المازل ضد السرق بها في عصل توسيلات الشبكة التي يتكرها الحماية منزله > أو تعد الهواية الي تصميم وتنفيذ مثل هذه الاجهسوة من من ما

الاجهزة الزودة بالغلايا الكهروضوئية :

أما انظمة الحماية التي تستخدم فيها الخلية الكهربية الضولية (التي تحول شعاع الضوء الى تياركورين نقالبا ما تصمم لتنطية-جبرة واحدة أو مساحة محدودة . أما المساحات الكبرة فيستممل لتقطيتها عسدة

وحدات من الخلايا الكهربية الضوئية تعمل معا .

ورتكون هذا النظام من مصيدر وضورة وظلا كوبية ضيدونية ضيدونية المصدرة ومثالة أنواع حديثة من هذه الفلال المصدرة منها ما هو حساس للاشمية وقى البنفسجية ، وما هو حساس للاشمية للضورة المدل بطريقة تجعل مسين المصير على اللس المستعب على اللس أفساد عملها ،

مناقشة ؟؟ بحثا ف مؤتمر المسائك البولية

فى الترقم السنوى الثامن لجراحى المسالك البولية الذى هقد خسيلال شهر ابريل الماضى؛ نائش المجتمعون؟؛ بحثا طبيا جديدا تعلقت بالمنامة وهلاج وتشخيص مرطان المثانة واترالحمل فى الجهاز البولى، واسترجاع الكلية الوظيفتها بعد علاج انسدادالمسالك البولية .

وناقش الؤتمو على مدى تلاقةايام > الجديد في علاج حالات تليف الحالب وضحيته ، واصحتمال الفسيل الكلوى في بعض الحالات وكان الهدف من الأوجه الاجتمال العليم الحديثة > وتدريب الاطباء الجديد على الجواحة في مجمعال امراض التلي والمسالك البوليسية واطلاعهم على احيث الطرق العلمية في هذا المجال .

شارك فى المؤتمر ٢٥٠ اخصائيافى جراحة الكلى والمسسالك البولية من أمسائلة كليات الطب فى مصروالدول العربية وايطاليا. ووأمسمه الدكتور محمود بدر أستاذ جراحةالمسالك البولية .

اول محمّلة لتوليد الكهرباء من مخطفات جور الهند

لتنتج القلبين قريبا أول مصفقة لتوليد الكهرباء في العالم تسستمد طاقتها من مغلقات تصنيع السيام بحيوالت ، المعرف أن تصنيع المعرور الهند هو أحد المسسناعات الرئيسية في الغلبين ، ويسسخفاء عنه ويرا مليون عن سنويا ، ويسكنها وليد طاقة عند احتراقها الصادل مليوني مليون عن مدارة الها المعادل مليوني من وقود المجازلين .

187 ميكروسكوبية لتصوير مسام الطبق



التضحية "بحشة" برسيم من أجلل القطن

قررت محافظة الفيرم ايقساف ري البرسيم بعد ، (مايو ، وحشى الإرض الإرض التبعث التبعث وتعميض الإرض التبعث على التبيه علماري دودة ورق رول القوائد التبعث على التبيه علماري دودة ورق ورق ورق ورق ورق ورق ورق ورق القطن فتخرج القوائدسات مبكرة وتعميم لواعات القطن المجاورة .

وهذا الإجراء بحتاج الى ومى وفسية الله ومى وفسيحاعة من الفلاح ليتقلب على الطمع في من البرسيم تسكون بلا شسك على حساب محصول القطن الجديد

ولا شك أن هذا الاجراء يساعد على خفض تكاليف القارمة وبتمشي مع تجربة محافظة الفيره في الإقلال بسلسلا الكيمائان من الإمتماد على المبدات الكيمائية لقسائرمة الآقات الوراعية وعلى راسها ديدان القش والاعتباء والمنابة بالنقارة البدرة

للطع دودة ورق القطن فور ظهورها. ويتم خلال شهر مايو الفسي القيام بالموتة الرابعة والاخيرة في حقول القطن واستئصال الحتنائش واصلح قنوات رى خسطوط الرراهات .

كذلك يبكر بالانتهاء من اعطه، الأباتات بقية حاجتها من الاسمدة قبل بدء التزهير .

فمح العرب يكفى العرب

يحصيمة القمح في والل شهر ممير وفي وسطة في مايو في صحة في الوجه البحري ، ويتأخر عن ذلك لما البحري انه ينخسل في شهود الصيف (يولية واغسطس) في شهود الصيف (يولية واغسطس) في المناطق الواقعة في اقصى الصمال ألم المناطق ألم المناطق ألم المناطق ،

وبيلغ انتاج الدول العربية في مجموعها من القمح حدوال ٧ مدرين فض صدوات ١ مدرين المائة من الانتاج المائة من المائة من المائة من المائة من يتيج للفسرد العربي نصيب الفرد من المدرية ١٠٤٠ المائن المدرية ١٠٤٠ المائن المدرية من المائة من سكان العالم المائة المائة من سكان العالم المائة من سكان العالم المائة العالم المائة العالم المائة العالم ال

وتنتج الدول العربية في غــرب افريقيا ما يغيضي عن كفايتهــا من القمع وتصدره الى خارج الوطــن العربي ، وكذلك العراق وسوريا في بعض السنوات التي تــكثر فيهـــا الامطار .

أما مصر ولينــــان والاردن والســـمودية فتسـتورد القمع لاستيفاء حاجتها منه . ويتم ذلك من أمريكا وأوروبا .

واذا قارنا بين كميات القمع التي تخرج من الوطن العربي بواسعة الدول العربية المصددة بالكميات التي تستوردها الدول العربيسة الاخرى 6 لوجدنا أن التمسدير يوق الاستيراد 6

ندرة الليمون في مايو

يأخد سعر الليمون في الارتضاع خلال أفسهر مايو ويونيه ويوليه وأغسطس قبل حلول ألوسم التالي لثمار الليمون اللي يبلغ القسة في اكتوبر ونوفمبر وشيسمبر .

رمع عدم الاستغناء من الليمون ل وما لممن فوالد صحيحة فأن التخوين بالتبريد لدرجات حوارة منخفضة بساعد على حفظ الشوات الكتملة الفضيسج التي تجمع في الخريف ويغنى من التسرع بقطف الطهار المخفراء قبل اكتمال نموها لسد حاجة المستهلكين في أشسهر الصيف .

وتشتهر بزراعة الليمون في مصر مناطق : رشيد وشبراخيث وادكو ودمياط والفيوم .



الريشة الممالة حتى تصبح النباتات في ومعط الخطوط "

وتبلغ مساحة زراعات الليمون بها حوالي ١٠ الاف فدان ، وتنتج حوالي ١٥ الف طن من التمساد على مدار العام ،

اما الليمون « الأضاليا » الذي يتميز من اللبمون البلدي «البنزهبر» يكور حجم اللمرة و النضج على ملامة السنات المنزمة به حاليسا ٠٣٠ قدان . ويعلم اللهمون « الأضساليا » للمازمة اللهمون « الأضساليا » للمازمة المازمية و اللهمون المازمية ، المنازمية و اللهمون المازمية ، المنازمية ، المنازم

اطلاق سراح الدنيس وألبودي

حداث آثار جانبية نتيجة تنفيد التفريعة الجديدة القناة السويس فلهن عن اهلاق منافذبحرة بورفزا من البحر البحث المتواجعة المتحدد المتواجعة المسحكية في المتحدد المتواجعة المسحكية في المتحدد المتواجعة المسحكية في المتحدد المتح

العائبية السد العالى في السنوات الأخيرة وجاءت اقار مشروع تقريعة قناة السويس لتحكم المسكلة في بحيرة يورفؤاد بصفة خاصة .

وقد قررت معافظة بورسعيد القيام باجراء فورى بفتح مجداري مراق المروق القيام المروق المر

صيد التونة في تونس

اليقع موسم صيد اسماك الدونة الناء حركتها السنوية من مايو الي الناء حركتها السنوية من مايو الي التاء حركة الموجدة غرف الشيطة على الشياة على المسابق على المسابق على المسابق الي الشيطة المان حين آخر غرفة الموت الذي التالية المان المثل الغرفة الموت الذي المثل الغرفة المناك المناك الغرفة المناك المن

الأخيرة ، فتجد فلالك الصيادين تصويل بها من كل جانب وتسوم ممركة حامسة بين الإسلامية المستحدة والمسادين الذين يشتبونها المراحدي الموت ، ثم يسمحونه الى قواديهم فاقد الروح .

واهم الحدن التونسسسية التي تشتهر بصيف السسسعاليالتونة : الهوارية وصيفى داود وخود الماء على خليج تونس > وبنزرت وطبرقه على السساحل اللسائم > وكليها وسوسسية والنسية > إدسفائلس والكرينا في الفرق •

المسقور لعسيد الاداتاب:

ينتتج مهسرجان خاص للصيد البرى بالهوارية بنسمال تونس ، وتقام حقات للعريف بنن استخدام العريف بن استخدام الميزان) في اسسطيد الميزان) في اسسطيد الميزان وهو من فنون المسسطيد الترنسية القديمة التري تجسدب السائمين ايضا في طك الإبام ،

31 5 - 533 والعسلم د. محمد عبد الهادى

د, محمد الكحكي

د. مصطفی کامل اسهاعیل

د. على على السكرى

د. محمد القواهر ي د , محمد امین طه

چمیل علی حمدی

ي ما هو سبب التهاب الانف ووجود الدمامل فيها رغم اني اسمستعملت كثيرا من الادوية فهي لا تنفسع الا مؤقتنا فقط ويمدها تعود الاعراض ٢ محمد خضيري أيراهيم

محافظة سوهاج ـــ مركز جهيشة * على المعلوم أن مدخل الانف لبطن بجله يمسسائل الجلد المفطى للجسم من حيث انه يحتوى على غدد دهنية وغدد عرقيسة وبيصسلات الشعيرات رانيقة وحساده الفسدد والبيمسلات تتمرض للاسسسابة بميكروبات تؤدى للاصبابة بدمامل وكذلك من المبكن ان تصاب باكزيما وعند الاصابة بالتهاب لهائه المنطقة تنصح يعدم التعرض لها بالاصابع بمعنى عسام حبك الجلسسد الو يمنم الالتثام ويساعد على مويسد من الدمامل وقد يؤدى الىمضاعفات أخرى ولللك تنصح باستعمال مرهم یحتوی علی مطهر آر مضاد حیسوی وكذلك ااستعمال منساد حيوى آذا كانت الأصابة شديدة او مصحبوبة باعراض عامة _ واذا كانت حنساته

التي تعن لنا عند مواجهة اي مشكلة علميسة . • والاجابات - بالطبسع - لاسسساتلة متخصصين في مجالات العلم الله العلم •

ابعث الى مجلة العلم بكل ما يشغلك من استلة على هذا العنسوان ١٠١ شسارع فصر العيني اكاديمية البحث العلمي - القساهرة •

000000000000000000

حساسية ننصح كذلك باستعمسال اقراس لعلاج الحساسية ، أما اذا كانت هذه الدمامل مصحوبة باصابة الجلد في مناطق اخرى من الجسم فننصح بتحليل البول خوفا من وجود سكر بالدم ،

دكتور محمد الكحكي استاذ انف واذن وحنج ة طب عین شبس ***

چ كيف يمكن ارسال الكتلة الصحوية من الربخ الى الارض او من كوكب اخر كمة قامت بهة رحسلات فايكنج ١ وقايكنج ٢ وما مصيير فایکنیج ۱ و ۲ بعد انتهاء مهمتهما ؟ ماهر حسئى خميس حسن

مدرسة الاقصر الثانوية المسكرية

الريسخ الى الارض - حيست أن الكشيبة عن البيئية والتركيب الجيولوجي للمربخ يتم حاليا كماكان الكشف بالنسبة لسطح القمر قبل ارسال رواد اليه وذلك من طيريق ارسال اقمار خاصة تقترب مسين سطح المرثخ لتحصل على صيسبور الكترونية له من مسافات منختلفة فم ارسال هذه الصور الالكترونية الى

محطات استقبال أرضية ليقسسوم العلماء بتحليلها واستنتاج معلومات منها عن طبيعة وتكسسوين سطع المريخ _ والخطوة التالية _ كما حدث بالنسبة للمعامل الفضسائية « سیرفیور » علی سطح القمر ــ هو ارسال مركبات فضائية بدون رواد تحمل أجهزة خاصة لاخاعينات من سطع المريخ وتحليلها معدنيسيا وكيمياليا وبينيا بواسطة الاجهسرة على نفس المركبة وارسال الملومات الى محطات استقبال ارضية .

اما احضار عينة من سطح المريخ فيستلزم مركبات خاصة لهآ القذرة على الهبسوط برواد او بدون رواد لتلتقط العينات والعودة بها مسرة آخری للارض ــ وهذا ما لم پتــــ لاعتبارات ولصعوبات فئية وعلميسة متعددة

د٠ محمد تغيد الهادي مدير مركز الاستشمار من البعد ب أكاديمية البحث العلمي ***

<u>پ</u> يمىيىتى دواد وقىء عثد سفرى بالاتوبيس ولم اشعر به عند سفري بالقطار ، ما سبب هذه الحالة ؟ وما العلاج ...

ذكى على ابراهيم عبده النصورة

ﷺ (ما تعانی هو ما پسمی دواز الحركة) ويلاحظ عند بعض الناس

اذا تعرضوا للاهتزازات الرامسية اى من اسغل لاعلى مثل ركوب السغن او الطائرات او السيارات وخاصه لمسانة طويلة نوعا ، للتقليل من هذه الحالة تنصع بأخذ قرص درامامين قبل السغر .

3/8 250

Jos May " The

د. مصطفی کامل اسماعیل استاذ الطب النفسی ــ عین شمس ***

محمد فهمى عبد الطلب ــ مدرسة التجارة الثانوية بالإيتون

يديد التنويم المقناطيسي هو حالة من زيادة شديدة في الانتباه في بؤرة وآحدة فغط وهي الملاقة بين المنوم والمنوم وغفلة شمديدة (الا نسسوم ــ او سبات) لمحيط الانتباه الخارجي. وكان قدماء المصربين ينومون بتركيز الانتباء على جسم معدني برأق مدة معينة _ أما الوسائل المتبعة حاليا فهى تحتاج الى شخص معيسن له خُواص معينة واحيانا ذى موحبـــة وقدرة في هذا المجال يوحي الي الشخص فيسهل عمليك التنويم وليس كُل شخص قابلا للتنويم ولأ كل شخص يستطيع أن ينوج ويستعمل هذا المنوم أيضا تركيز الأنتباه على بؤرة محددة - الما الأطباء النفسيون فيستعملون التنويم الطبى بالعقاقير عن طريق ابر مخدرة تعطى بالوريد تسهل استكشاف بعض المشسساكل النفسسة

د، مصطفى كامل اسماعيل **** يه عل اى اساس قسم العالم الى ست قارات ؟

محمد حلمی معوض بنك مصر ــ ابو كبير

*** فى الواقع ان الكرة الارضية
تحتوى على سبع قارات هى:

اسيا _ اوروبا _ افسريقيا _ امريكاالشمالية _ امريكاالجنوبية _ استراليا _ القسارة القطبيسة الجنوبية ،

رتبسيطا للامور فالقارة ما هي الا مساحة محسدودة من الارش يحدما ويغصلها منفيرهامارالقارات الاخرى حواجز طبيعية كالمبحار أو المحيطات أو سلاسل الجبال العالية وقد اكتشفت القارة القطبي المحالية الجنوبية مؤخرا ويغطى الجليد اكثر من . الا بمن مسطوعها وهي تقسح حول القطب الجنوبي للارض .

الدكتور على على السكرى الطاقة اللرية ★★★

يه ما هو التوضيح العسلمي لتقسيم المالم الى مناطق للجية واخرى حارة وثالثة معتدلة ؟ . . وخلاف ذلك . .

** يعتمد هذا التقسيم على الوضع الجفرافي للاقليم الارضى بالنسبة لاشعة الشمس .

فشلا في المناطق الاستوائية وهي الناطق الحارة تكون اضعة النسس مائلة المستلفة تكون اضعة الحرارة ، أما المثلثة تكون اضعة الحرارة ، أما المثلثة المناطق التلجية مثل القطلسبالي أو الجنوبي فهنساك يدو المستقد في السنسة المثلث تكون اشعة النسمي شديدة المرارة المناطق المثلثة على المثلثة المثلثة ودنة في علمه المثلثة الموردة ونا دونة في علمه المثاطق المؤلسة عليه فيظا المجالة لسمك كيسروكذا علمية داخة على مناد السنة ،

الدكتور على على السكري

پیظهر من وقت لآخر بنع بیشاء اللون علی للله استانی یصل قطیر الواحدة حوال ۳ مللیمترات وهده البقع تجعلنی اشعر بحرقان والم مما یصمب علی التهام الطعام ۰۰ ارجو توضیح ذلك مع ارشادی ۰ جلال السید

جلال السيد اسكندرية ـ بولكل

يهيه هده القرح المتكررة باللسان قد تنتج من أسباب متهددة منها ماهو ومنها نتيجة حالة داخلية و كثير را ومنها نتيجة حالة داخلية و كثير را ما تؤول بعد تفادى السبب الؤدى اليها وبعد غرفرة أو مضمضة بضور برمنجنات البوتاسيوم مخفض بنسبة واحد الى عشرة آلاف ومس الجراح بصبغة الخنشبان بنسسبة " برغى مساء مع تصاطى اقراص فيتامين به المركب بمقدار قسر ص

دكتور محمد الظواهري استاذ الامراض الجلدية بجامعة القاهرة

ي ما هى اعراض تسمم البولينا • • وهل وصل العلم لطرق علاجها ؟ مصد حلمي بموض ــ ابوكبير بنك مصر ــ ابوكبير

※** ينشأ تسمم البولينا عادة نتيجة

هبوط بالكليتين واعراضه كثيرة
منها :

ما ادى الى هبوط الكليتين
 ا اهراض خاصةوعادةماتكون
 في صورة شعود المريض بالعطش

الشديد ... غثيان وعدم القدرة على التركير ... ميل للقره ... القدرة على التركير ... ميل للقره ... للقرة المناه الليل .. فيمور بالتصاس المناه النهاء النهسار وفي بعض الاحتاد تلاوية بدون صلاح يتمم المريض يهبوط عام ويسرداد القرء وتقل قدرته على التركيسيز ويشعر بانتفاخ في البطن وقسد تودى الي توساها العالة وقسد تودى الي

اما من الشبق الثاني من السؤال وهو العلاج فانه بالفرورة يعتصد على السبب الأودى لتسمم البولينا ويشيئل العلاج بالادوية والهجراحية ين حسب الحسالة وفي بعض الاحوال يحتاج المريض الى الصلاح هن طريق الكلية الصناعية أو زرع طنئلية إذا امكن .

دكتور معهد امين طه استاذ السالك البولية ـ طب عين شهس

كيف يجدد يوم شم النسيم ؟ ثريا عوض _ اخبار اليوم الاجابة :

رجابه. وم حسم النسيم في يوم يعدد وم حسم النسيم في يوم الالتين التألي ليوم واحد ومشرين الامتدال الربيعي بالتقويم القبطي و وهو يوم ۴۶ برمهات) . ويتطبيق ذلك على العام الحالي برمهات سنة ١٩٧٨ ميلادية قبطية

بواقق بوم ۲ أبريال سنة ۱۹۷۸ اليدية ويكون اليوم سيلادية المرتبعيسة ويكون اليوم الواحد والمضرين التالى للهما لل الواحد والمضرين التالى للهما لل الإفريقي و ١٩ أبريل بالتستويم و يوم شم النسيم هو يوم الإنتين التالى المؤلف لالا الموافق لالا الموافق لالا الموافق لالا الموافق لالا الموافق لالا المواحد تحتسمة معلوالك المواضية مسلمة المحسين عموالك المصريين مسلمين وصيحين بهذا المسريين وسيحين بهذا المسريين

الشمس القديم . واللاحظ أنهيتم باستمرار بعد عيد القيامة المجيد وانتهاء الصوم عند السيحيين . جميل على حمدي

مديرعام منتحضالطوم

ها نافرة مدرسة الإطال افتادية (بنات)، مطاطقة الاسماميلية وصلتنا وسالتك ..ويتم همل اللازم لاشتراك المدرسة في المجلة مسن ابيل يناير ۱۹۷۸

 الهندس عبد الكريم الخطيب - دهشق الرسلنا خطابك لادارة الاستراكات لتحقيق رفيتك في الحصول على الإعداد التاقمسية لديكم من مجلة العلم

يه هيشم سعيد ذلاح ب الجمهورية العراقية سالوصل سالطين أن ادارة الجهائستعمل على تعقيق طليك في الرسسال الإعمادة الاول والثاني والرابع والخاس ومن العدد السابع الى الثامن حشر واهلا بك صديقا للعجلة .

رة حلمى معوض ــ ينك معر ــ ابو كبير هدفته نشر المرفة المجميع في ياب التحسال وراهام يجهيه ١٠٠ فاذا تصادف وللسسايهت الاستلة . . فليس لنا خياد في الاختيساد لو خابق سؤالك نفسه سؤال غيراد

عرم ساهی مبید سیدان فتنسوریا سرار هسر: یانترح انتصار جمال انجلسهٔ شیرا هسر: یانترح انتصار جمال انجلسهٔ ما را با انتخار ا

ا مد شميم ومساقطة الأوراق شتاه تستخدم ا العبد الرياح صيفا . ٢ مـ «سميم قضضة تتميز بالجدور الهوائية إ

٤ - ٠٠٠٠٠٠ شجرة دائمـــة الخفرة تستخدم لصد الربح .
 ٥ - ٠٠٠٠٠٠٠ شجرة وارفـــة الظل صيفا تجمل الشوارع بزهرها إ

العقول والعدائق . ترسل الإجابات الصحيحة الرمجلة العلم باكاديمية البحثالملي . والكله لوحياً ١٠١ فصيارع قصر المبنى بريد محملين الشعب ...

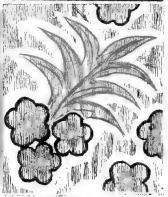
والتكتولوبينياً ١٠١ شمسادع قصر الميني برياد مجسلس الشعب _ القاهرة .

34,



شركتم صيناعات البلاسيك والكهراء المضرة

تفخريقدم إيناجها منجلدالفنيل

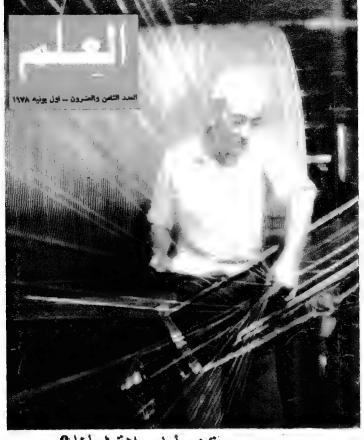


ورق الحائط ألوان جذابة

جلدا لفنيل من الصناعات المتطورة التي أنتاجه التي أنتاجه عام 19۷۳ وييتبرهذا الإنتاج الأول من نوعه في الثرق الأوسط يحل مشكلة نقص الجلود الطبيعية فحف مناعة الأجندية والحقائيس.

 وتنتج الشركة أيضاً جلود التنجيد الإسفنجة طبقاً للمواصفات العالمية
 وكذا الأقسة البلابتيك المستعلة ف الملبوبات ا





• هوقنع وأناعملاق لماذا؟ السردائما في الغدد الصماء • في بيتكم تعبان ياشيخ إ

الجلوكوما «المية الزرقاء»

1.



100 mg.

Pottles of 20 tablets

TABLETS

شركة تنمية الصبناعات الكيماويية

الإدارة والمصانع الطالبية - الهوم ت : ٨٥٠٩٢٢ العلاقات العامة : ٢ ش شريب ت : ٩٧٤٠١٥ الكتب العلى بالاسكندرية: ١١ ش سيزوسترييس ت: ٧٠٧٠١

عسسان تشهسريسان مدرهم الاديمية البعث العسمى والتكتوبوجي ودارالقوربولاطيع والنشسر الصيورية



في هسذا العسدد

| | - Challant |
|--|--|
| بینهاوئیلا ۱۱هبوم ۱۱۸ون در محمود مختار ۱۱۰ سا ۱۱۱ سا ۱۱۰ سا ۱۱۱ | ه مزیزی القاری، عبد النم الساری ۱۰۰ سه سه ۱۰۰ ت |
| الجاواوما ((البلة الإرقاء)) د، مبيري كامل ۱۰۰ ۱۰۰ ۱۰۰ ۱۰۰ ۱۰۰ ۱۲ | و احداث المالم * ايباب المفترجي ،،، ،،، ،،، ،،، ،،، ،،، ا |
| هو قوم واتا مطلاق د. مجهد رشاد الطربي ۱۰۰ ۱۰۰ ۱۰۰ د. | پ اکیار ومؤلمرات ۱۰۰ ۱۰۰ ۱۰۰ ۱۰۰ ۱۰۰ ۱۰۰ |
| : الوسوعة العلمية ﴿ قَرِيَاتُ ﴾ د، عبد الحائف حلين محمد ١٠٠٠٠٠ ٢ | و في يبتكم تعبان باشيخ ! د، عبد المحسن منالج ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ١٥ |
| و قمة و سيطولية دو پرسف مر الدين ساسه ۲۰۰۰ | بريمات سحرية چديدة د، عبد اللطيف إبر السعود … ۲۰ ۲۰۰ |
| قابت میعاند العالم سامی الشیاد به ۱۰۰ بند بند ۱۰۰ ۱۰۰ ۱۲۰ | و وجهة علمية خليفة د، محمود احمد اللسبريوني ١٠٠ س ٢٤ |
| الت تسال والعباج بجيتج التحسيلية إيواب هوايات السسبابلة | • ژبع الکائی د، محمد امین طه ۱۰۰ ۱۲۱ |
| التقويم يشرف عليها يعميل انكى حبدي | التعدين عند قدماه المعربين البعيدارجي مصطفى يعقرب عبدالنبي ۲۸ |
| | |

| | تجربير | ريشيساا |
|----------|------------------|----------|
| مباوي | تعمال | عيدالا |
| | رالتحسوبير | مستشاره |
| الشيشيني | عادالدين | الدكمتور |
| غاحلى | عيدالحاف | الدكتور |
| نجسن | مجد يوسط | الدكتور |
| | أحبمد | |
| جسرر | مبدارج انتساب | |
| | لتحصر لساء | 1 |

حسن عشمان

المتنفيذ: معيمود مستسي

الإطلاقات شركة الاطلقات المبرية 15 شطرع لركزية أحمد

۱۷٦۷۰. التوزيع والاشتراكات

شركة التوزيع التحدة شارع فصر الليل

5YA5.4

الاشتراك الستوي

ر چلیدیونزی واهید داهیسل جمهورد.مه افزوید .

اب ووید مویدران او مایندادها ش الدول الفرید وسال دول الایماد البریدی الهیان والاثریائی . والیاکستالی م

٢ سنة مولارات في العول الاجليبة اود أيعادا ترسل الإشتراكات ياسم أ

شراية التوزيع المحدة ــ ٢١ ش كمر التوليّ



ان مطالحة الراى العام قد صارت بدورها عملا علمها ، وادارة الحوار بن الناس من ناحيه وبين مراكز المسئولية في المجتمع من ناحيسة اخرى ، فد اصبحت عملية معقدة ، تعتاج الى عديد من الدراسات ، حتى تعقق القبر ض المنشود منها .

وقد نسال انفستا اولا:

ما هو الفسرض المنشود من هسسده العملية اصلا ؟

ان الاجابة عن هذا السؤال تحتاج الى نظرة متأنية ومستغيضة عن طبيعة المجتمع الانساني الذي يعيش فيه الناس الآن ،

ان المجتمع يتطور تطورات سريعة ، فاقت كل تصور ، وكل تقدير ،

فالظاهرة الاساسية التي بمكن أن تكون خطاشائها بين جميسع المجتمعات ، هي السكتافة السكتانة . وهي المكتافة السكتانية ، وهد دعت هذه الظاهرة علمسساه السكتانية ، وهد دعت هذه الظاهرة علمسساه العالم الي أن يجتمعوا ، ليتدارسوها ، والي أن يحددوا أولاً معالمها ، لتقوم دراساتهم لها على الساس سليم ،

وقد دلت الدراسة على أن الانفجاد السكانىقد بات يهدد الانسانية كلها ، بانواع آخرى من الانفجار ، قد تخل بامن المالم كله .

أن الإنفجار السكاني ، يصبح ظاهرة وأضحة المائم ، في المجتمعات النامية ، وهو كذلك يبين بوضوح ، في المناطبق شبديدة الحاجبة الى الانتاج والى الخدمات ، أن البلاد الفنية لا تشكو من هذا الإنفجار .

وقد يسأل الناس انفسهم سؤالا متداخلاحول الظاهرة نفسها وحول نتائجها ، وحدول

والسؤال هو: هل كان حصر هذه الطاهرة؛ في الدول الفنية المستقرة ، سببا في هذا الفني والاستقرار ؟ هل ادى سلوك الناس ، في ضبط معابير الزيادة السكانية ، الى التحكم في الوارد وللي حسن استنفادها ، والى عدالة وزرسها، خكان هذا الفني والثيراء ، ودجعتي ؟ خر ، هل كان الثراء سببا من اسباب التحكم في الشكلة السكالية ؟ ام ان التحكم في المشكلة ، فد كان هو السبب ، وكان الثراء والفني والتميم في المجتمعات الفنية هو التنبيطة ،

أبا كان الامر، فان دراسة الظاهرة تعل على أنه حيث الفقر ، كانت هذه المسكلة أشعد وضوحا واكثر حدة ، وحيثالتخلف ، أصبحت هذه الظاهرة مشكلة تفسياف الى هذا التخلف والحاجة ،

المهم أن هناك مشكلة تضخم بشرى .

ومن مقتضيات هسسلا التشخم ، أن تزدادالحاجة الى ضبط حركة الجتمع ، حتى بمكن أن تنتظم هذه الحسركة ، فلا تسؤدى الغوض فيه الى اضطراب أو الى صدام أو الى تمسسرد لا يعرى احد مداد .

والذين يتصودون أن قيام حسالة فوضى فى منطقة جغرافية ، لا يؤثر فى سسائر الناطـق الاخرى مخطئون ، لان العالم وحدة متكاملة ، يؤثر بعضها فى بعض ، ويتاثر بعضها بيمض . والرخاء الذى تهيش فيه بعض المحتمعات ، تهدده فوضى تهب فى مجتمعات آخرى ، خاصة عندما تصبح اسباب هذه المفوضى هى المحاجة ، وهى الجوع فى بعض الحالات . ولكى يتفادى العالم ان بتعرض لمثل هسده الظاهرة من الغوضى ، فهو محتاج الى تنظيم ، حتى تصبح حركة المجتمع فيه عاضمة الصوابط لا تهتز

والحروب الدولية قد تنشأ من اثر التناقص بين مناطق العالم البجغرافية ، أو من اثر الخلل في مستويات الحياة التي تسببها مشاكل ، تقفائشكة السكانية ، في القدمة منها ،

المهم أن وضع الضوابط قد صداد ضرورة انسانية وأخلاقية ،بل ربعا نتمدى ذلك جميمه ، لنمتبر هذه الضوابط ضرورة امن ، او ضرورة دفاع عن النفس ، ضد الغوضي والتمرد ،

والفدوابط التى بعنساج البها المجتمع في عصرنا هذا اللى نعيش فيه ، قد صارت شيئا اقرب ما يكون الى صوابط افتناع وافتاع ، لا صوابط مادية ، يصعب التحصيم فيها ، في مواجهة التضخم الهائل في القوى البشرية .

وظاهرة التضخم البشرى هذا ، ليست هي الظاهرة الوحيدة التي تحكم اليوم عالنا .

هناك ظاهرة العلم ، وثورة وسائل الاتصال الجماهيري .

هناك ظاهرة العدوى السياسية التي تكفلت بنقل الاراء السياسية من صحان الى صحان ، وتكفلت بالتفليد السريع لنظم الحكم .

وفي عصر الديموقراطيات ، تترتب للشيموب كثير من العقوق ، التي تلزم المجتمع ، بان تكون ضوابطه مقتمة ، لا ان تكتفي بان تكون ملزمة .

والاقتاع والاقتتاع جميما ، هما التحدي الذي يواجه السئولين عن ادارة دفة المجتمع في عمرنا العديث .

وفي اختصار ، فان الشكلة تصبح مشكلة راي عام ،

والرأى المام ، ليس مجرد جمع راى لرأى ، ليتكون ، ولكنه بذاته كيان حساس ودقيق ، محتاج الى دراسة علميسة عميقسة ، ليمسكن الوصسول الى اكثر الأفرات افقاعا له ، وتحكما فيه .

ان دراسات علوم النفس ، وعسلوم المنطق ضرورية ، لتكتمل هذه المراسات ، ومخاطبة الرأى المام محتاجة الى قدر كبيدر من الدقة والحساسية ، فقد يخاطب في لحظة فيقتنع ، وقد يخاطب بنفس الخطاب في لحظة آخرى ، فيضطرب اضطرابا شديدا ،

وذلك كله لا يتم عشوائياً ، ولسكته يتم من خلال قواعد علمية ، وتجارب عطية ، لابعد ان تكون دائماً في الاعتبار .

واذا كانت الدول تحرص اليوم على دراسة الراى المسام ، فليس ذلك من قبيل ضسياع الوقت ، ولكنه من قبيسل الحرص على وضع ضوابط المجتمع ، تحميسه من ايسة مؤثرات ضارة ، آف تعصف نكيفه كله .

وادوات الراى الدسام كثيبرة ومتنبوعة ، وبعضها معروف ، وبعضها الآخر غير مصروف. ان الصحافة والرادم والتلبغ يدن والكتاب والقيام السينمائي ، ادوات تقليدية معروفة . تحرك الراي العام وتقائر فيه .

> الك. هناك أده أت أخرى لا تقسأ . تأثيراً على أثران العام من هذه الإدوات . وعلى كل حال ، فذلك حديث آخسر ، ، بطول ،



((ايهاب الخضرجي))

احدث اجهزة الانصالات تحملها غدا في حقيبة الاوراق را

. فجاةً ، ، ترايلات اخبار اجبــرة الاتصالات المعابلة ، وتســها نمهر مايو الماضي عمرات الاتاراخ المهدرة، والتي تسـعى جميمها الى تســعيل والتي تسـعى جميمها الى تســعيل بها بصورة لم يشـهادها الانسان من قبل ،

ومعظم هده الإجهزة من النبوع الصغير جدا ألكي يسهل حمله الصغير جدا ألكي يسهل حمله الى مكان 2 محقية الإوراق المغيرة التي تعملها المالي العالم المالي العالم المالي العالم المالي العالم المالي العالم المالي العالم المالي عدد معلى حير مغير جدا المكان حيري حير صغير جدا المكان موي حير صغير جدا

وطى هذا الاسساس ، التبعت السيالية أول المسلمي الشركات البريطانية أول جهالا « المسلمي و المسلمية و التنظر به المسلمية والتنظر به المسلمية والمسلمية المسلمية المسلمية والمسلمية المسلمية والمسلمية المسلمية والمسلمية وا

□ أحدث أجهزة الاتصالات تحملهاغدًا في حقيبة الأوراف!



🗇 أحدث جهاز لنوليدالطاقة بالاندماج النووى

🛘 البتروكيماويات تهددتاج محسل!

او المكتب أو المنزل يسمهولة تامة . ويرمىل الجهاز عشرين حسوفا في الثانية الواحدة .

وفي هولندا توسسل خسراه الحدى شركات الجهرة الامسالات الى تصميمات جسديدة من الدوال الاسترونية المقدة ، يمكن اشالتها الريكترونية المقدة ، يمكن اشالتها التي تعمل بعوجات الرادي بعيث لتشا كتشاف وتصميح الرحد الإخطار التي تقع قيها هذه الاجهسرة عند استقبال رسائلها .

وفي الماليا ؟ اللغت احسدى الشركات مع شركة امريكية على الشاء فركة مستركة بينهما لالتاج الإجهزة الاليكترونية المسفرة واللي يطلقون عليها «الميكروالكترونيات».

وهي بولندا ؟ يعصبل معهب الاسمالات حاليا في تطبير شبكة الاسمالات حاليا في تطبير شبكة التيفونات البولندية لتممل باكملها أشمى الأكثرونية ؟ وهي الفرسالة المقول الأكثرونية ؟ وهي الإيطاليسيون في (منتخدامها لريط بالحي هيواصم المسالم عن مربط بالحي هيواصم المسالم عن طريق شبكات «التليكس» الدولية ، طريق شبكات «التليكس» الدولية ، مدر لم المسالم عن نفس الدين تبدر لم المسالم المس

وفي نفس الوقت تنميو فكسرة استستبدال كابلات التليفيسيون

السنف المن حاليا بالاليساف الرحاجية ، والتي تستخام فيهما الإنسارات القسرية بدلا من الإشارات الكهراية ، والاليساف الإخدارات الكهراية ، والاليساف الرحاجية لا يزيد سمك الواحدة وتقل الإندانية عبر مسافات منها على سمسافة لمورقة وهو الأما الما يتنج حسوالي . و كولومتر من الخيوط الرحاجية الليئية الدليقة سنويا ، والتي يعكن تصويلها المورية عن المنابة الدليقة التالية الدليقة التالية الدليقة عن باطن الإمارة عن التنبية الدليقة التالية الدليقة التالية الدليقة على ماطن الارمن و في هي باطن الارمن و في هي باطن الارمن و في باطن الارمن و في هي باطن الارمن و في هي باطن الارمن و و في المناب الارمن و و في هي باطن الارمن و و في باطن الارمن و و في المناب الارمن و و في هي باطن الارمن و و المناب الارمن و المناب المناب المناب المناب المناب المناب المناب المناب الارمن و المناب المناب المناب المناب المناب المناب المناب المناب الارمن و المناب الارمن و المناب الارمن المناب المن

وفي آليسابان ، بدات احسدى الشركات في الدركات في تقديد فيل أول خط البياف الرجاجية يبلغ طوله عشرين كيلومترا ، ويحسل معل ، ١٤٤ خطا ،

ولى مجال البريد الاليكتروني ع والمروف باسم «اليكترونيك ميل» يرً كد الخبراء أن السسنوات القادة سنشهد النشارا واصسما لكاتب وصناديق البريد الإليكتسروني ، ورجو ذلك الى الانتخاض التوقي في الكاليسة العاليسية لارسالي التخطابات الاليكترونية ، والتي تبلغً

_ حاليا _ دولارين ونصف لـكل الف كلمة .

والى جانب ما تحقق بالقمل من تصميمات متطورة ، ما زالت هناك مشرات الإفكار والنظريات الجديدة تنتظر الانتقال الى الواقسع ، وان يستفرق دلك وقتا طويلا ، فالممل من اجل تبسير المصال سريعوقليل التكاليف وعال الكفسارة ، يدور بسرعة في مختلف دول العالم ، و

الاطعمة الليفية بدلا من الانسولين لعلاج مرفى السكر

رهم أن مرض البول السكوى ، من الإمراض المسروفة منذ مدة موية ، الأ أن المسابين به لا زالو يعاني من أمراضه ومشاعفاته . والي الآن لم يكتشف الإطباء العلاج الإحلياء العلاج من على أمل التو مسلل الى المسلم على أمل التو مسلل الى العلاج . والعلان في العلاج .

ومع أن الانسولين يعتبسير من المناتب لل المناتب المنات

وقد أهلن طبيبان بويطالبان المي الشهر الماهي أنه أنت أن صحة المسابين بعرض السسكر يعكن الم تتحسن كثيرا الذا تناولوا وجبات من الطعام لفم نسبية كبيرة من من الطعام لفم نسبية كبيرة من المعادة (الجسوار ») وهي المسلم المادة الهلاسية المصرولة بالسم تتحرج من عناقيد الفاصلوليا الهندة من عناقيد الفاصلوليا الهندة من عناقيد الفاصلوليا الهندة المناسوليا المناسولي

واثبتت الابحاث التى اجمسريت اغيرا فى مستشفى «ميداسكس» بندن ، ان تناول مريض المسكر أوجبات طمام فحتوى على قسب مالية من «اليوال» يغني عن تناول حقن الانسولين بالنسبة أن تكون



حالتهم المرضية بسيطة ، كما العا تففف من حسدة المرض بالنسبة المحالات المحادة) وبالتالى تؤخر كثيرا من حدوث مضاعات البول السكرى المصروفة مشل العمى وإمراض الكلى والتلب والإمصاب،

واكدت الدراسة التي اجسراها الطبيان البريطانيان الدكتــود و في الدكتــود و في ليدس » حول الراحتواه مريض اليدس » حول الراحتواه مريض اليول السكري على الواد الليقية » انسبة عالية من الواد النبائية غير نسبة عالية من الواد النبائية غير القائلة للهشم » والتي تغيرج كما هي مع البراز » مقيدة جعدًا للصحة من وجوه عديدة .

اللم بعد تساول الطعام ، يتوقف مل مدى الجهسدة المدى بدلك المادي الجهسدة المدى بدلك المادي الموادي المادي ال

وعدد من الأطباء يرجعون سبب اسابة الانسسمان بعرض البسول السول من الهراد الليقية غير القابلة للهضم عنا يتهك البنكرياس ويضطره الى التاج الانسسولين بسرعة تفسوق طاقته الطبيعية .

وهنائد ادلة تغيير الى ان هذه المجتلف ادلة تعليم لل المجتلف ال

وهكذا بواصل الباحثسون في مختلف انحاء العالم جهدودهم من الما التوسط الى اساليب جديدة وقالة لله المنطقة عندات المنطقة عندات المنطقة على المنطقة في المسلح أن المنطقة ألم في المسلح أن المنطقة على المنطقة المنطقة المنطقة على المنطقة ا

« ايسكس » . . أحدث جهان لتوليد الطاقة بالإندماج النسبوري

واخيرة . م، تحقق حلم الانسان في العصول على عاقة من معسفر وفسير ورخيص وامن الي نفس الوقت .

رتختني من حيساة البشرية مشكلة الخوف من نفوب مصادر الطاقة بمختلة صورها . وخاصة الطاقة بختا الطاقة بمجازهم الجديد «إيسكس» نشغيل جهازهم الجديد «إيسكس» لتعارض طاقة الإنسان التحول على والذي يما اكبر خطوة حقايا الإنسان للحصول على النطاق الانسان المحسول على النطاق المساعة المساعة المساعة المساعة المساعة المساعة المساعة المحاد المساعة المحاد المساعة المحاد المحاد

وفكرة توليد الطافة من الاندماج النورية التي تطلق النوري تشبه النظرية التي تطلق بها الشمس طاقتها الهائلة ، وتعتمد على اساس أن النماج قرات غال الهلسوم الهيدوجين لشكرين غال الهلسوم الهيدوجين لشكرين غال الهلسوم

الخامل يصحبه توليد طاقة هائلة . والمروف أن فرة الهيدوجين يدور حول نواتها المكترون واحسة ذو شحنة محسرية مسالية ، وبداخل نواتها برونون واحسة ذو شحنة كوربية موجبة . اما نواه فرةالهليوم نيداخلهمسا برونونان موجهسسا نيداخلهمسا برونونان موجهسسا الشحنة ، وطاقة الانتماج النووى تتحقق بتكوين نواة فرة الهليوم من نواتين للرة الهيدوجين .

واستطاع الماملون في هذا المجال الاستفادة من نظائر قدار المجال وهي النظائر التي استحدوي على النسيحة ، وهي النظائر التي استحدوي على والتي تعيير والتي تغيير من وزن المارة ، فشلا أعسامة نيشيرون وأحسبة الى دُرة المسامة نيشيرون وأحسبة الى المي ميدروجين يخسبونها الى دُرة المنافقة ليترونين اليما فيحولها الى نظير القبل المتحولها الى نظير القبل العدولين الى نظير القبل العدى الى نظير القبل هوه مما يسمى بالتربيوم .

واستخدام لظائر الهيدروجين ، دفع تجسارت تولینسد الطاقة من الانكماجالنووى دفعات قوية لحسو النجساح ، والمسروف ــ طبقا لتقديرات العلماء ، أن كل جسرام واحسه من الهيدروجين الثقيسل ، يولسد طاقة اندمساج تووى تعادل الطاقة المتولسسدة من مالة طن من الفحم ، والهيسلووجين الثقيسل وجنبه بنسسية ١ : ٦٧٠٠ في الهيدورجين . وهذا يعني ان كإ طن من ألماء يعتوى على ٣٤ جراما تقريبا من الهيدروجين التقيل . وأو استطعت حمناب وزن الماء الوجيسود على الارض ؛ لاستطفت تقدير الكنبية الهائلة جدا من ذلك الهيدررجين الثقيسسل الذي يصد بمثابة المادة الخام في عمليسات توليد الطاقة من الاندماج النووي . وكل تقديرات العلماء تؤكسد ان

وكل القدرات الطباء الأكسد ان مصدر طاقة الإنصاح النسبورى ، مهما كانت كبيسسة استهلاكها ، لا يمكن ان تنضب على الاطلاق .

والجهاز الأمريكي الجديد ، ليس هو التجربة الوحيسندة في هسادا الجال ، فهناك أيفسا التجسرية

الالمائية المعروفة باسم « اسدكس» والتي يدرسون من خلالها خواص بالمبات الانداع التووى . واستغاد العلماء الالان في تخطيط برنامجهم بالمفاعل الشخم الذي بطلق علمي شوطا ودرجات حسوراة وقوى مغناطيسية بالمفة الشدة . . وفي التجربة الالمائية بلغت اوزان المفات والكورية المستخدمة مالة وستين طنا . .

وهكذا يسير الانسان تحوقحقيق السسكاملة على اهم استياجات حياته ، وهي المائة ، وتعادمه في المائة ، من نكرة الأشاج النوري يضبع حلا الإسلامات الانماج النوري يضبع حلا الإسلام التي كان تتوقسها لانكر مشكلاته التي كان تتوقسها للاكر مشكلاته التي تقتل غذه ،

البتروكيماويات . . تهدد تاج معل . . !!

وشهد شهر مايو الماض ــ ايضاً
ــ أثثر من عمل أواجهة ما اسماه
الباحثون بانهيار العضارة بسبب
المسكلات التي تواجه البشــة ،
وخاصة مع التطـــور الصنان الوامع اللي، يحققه الإنسان حاليا،

وبعض هذه الإعمال اخذ صورة الاحتجاج على ما تسبيه الآلات من الوث للبيئة وبالتالي تهدد حياة الكائنات بالبغطر .

ويمضها الحد طريقا آخسر ، البحث والدراسية والمناقسية ، البدال البدال والمنع ودقيق البرائم البيئة ، البدال مقاومتها في المساوت البيئة ، والمستقبل ، ومحسساوالة ونسيخ مدورالله من المدون ولا تعرقل المدون ولا تعرقل المدون المساول ال

وفي التسمور المسادته الوكالة الالاركالة الالاركالة الالاركالة الالاركالة التلوي المسادة التلوي المسادة التلوية المسابك الله الالاريت يكيف سكان المدن الامريكية

الكبرى ما يوازى ستة مليارات من الدولارات سنويا ، سواء بسبب سوء الحالة الصحية للسكان ، أو من جانب الخسائر في المعتلكات . كما تدرت الحسارة في المعاصيل ونباتات الزينسة بما يوازي ١٦٠ مليون دولار سنويا ,

والى جانب الخسسال المالية المباشرة 6 هناك خسسالر اخرى لا تقدر بالاموال مهما كانت ضخامة تيمتها ، وهي اتلاف الآثار القديمة التي تمسكن الانسسسان المعاصر من كشفها . ومن امثلة ذلك ما اهلنيه خبراء البيئة عن تعرض تاج محمل بالهند لفقدان أونها بسبب التلوث، وتاج منعل مقبرة رخامية بيضياء تتلالا الآن كمسا كانت تماما عنسيد الانتهاء من بنائها ، اي منذ ... هام ، واستفرق بناؤها عشرين هاما، واشتراء في البناء ٢٠٠٠ الله فنان وهامل ،

ويهدد تاج محل الزيادة الكبيرة التي تسميها مدينة اجرأ في المشرومات المستامية . ويؤكد الخبراء ان المبئى يمكن ان يتحول خبسلال سنوات قليلة الى مبنى رمادي اللون ، ثم يتحول لهاليب الى اللون الاسود .

كما أن الدخان وسحب الفازات السامة التي تخسرج من مداخن المسانع ، سستؤدى الى تحطيم المديد من الاثار الهامة التي النتمي ألى الحضارة الهندية القديمة .

ومن أمثلة هذه الآثار ، الحصن الاحمر الذي بئي اثناء حكم اربمة من الأطرة المقول في مدينة أجراً ، وألتى كانوا يسمونها مدينة الموتيء وشيدت منسلًا ٤٠٠ هام ، وهجرها الاهالي مند سنوات بسبب تقص

ويأمل دعاة الحفاظ على البيشة وحمايتهمما ، والذين يربدون انقاذ التنسراث الطبيعي والممسساري الهندسي ، أن يكون التهديد الواقع على تاج محل تعسسائج تؤدي الى حَمَايَةُ ٱلتَرَاثُ يُوجِهُ عَامٌ . وَخَاصَةً

متغار القرود بعد الولادة مبساشرة

أن هؤلاء الدعاة كان لهم تجمعرية سابقة ، عندما تعسر سب الدُثاب الهندية للانقراض مميا دنعهم الى تنظيم حملة أدت الى استمسدار تشريع لحمايتهسساء واستغادت الحبوانات البرية الاخرى من هذا التشريع .

والحطر ما يواجه البيئة في هذه النطقة مجمسع البتروكيمساويات الهسسائل ، كذلك معمل تكوير « ماتهورا » في احدى تهـــايات النطقة المستاعية الوجسودة على مساحة اربعين كيلومترا ، والتي تصل الى أجرا ايضا .

ويخشى علمساء البيولوجيسما المتخصصيبون في العسلاقات بين الكائنات الحيَّة وبيئتها ، أن تكوَّن الفازات وموأمل ألتلوث الاخسسري سحابة سوداء دائمة ذات قسيشرة تنميرية هائلة .

وقد وصل التلوث في الهند الي درجة أضيحت تؤدي آلي أن تسبود

حول مديئة فيروز اباد .

ولقد أدت المسيكلات المختلفة ألتي تواجهها الهند كدولة نامية ، تحتاج الى مئات المشروعات لتنمية أقتصادياتها ، ألى حساده التتيجة ، فليس امامها خيار بين التثميسة وحماية الآثار الرائعية التي توحى بمالم من السبحر والخيال ،

والحقيقة ءأن مشكلات البيئة ممقدة جدا ، ويحتسساج حلها آلئ تكاتف الجهود على مستوى دولي ، وخاصة أن هنساك الواعا من هذاه ألشكلات لا تعتبسرانا بالحسدود الجفرافيسة الدولية أو الفسموارق القسسومية ، مثلُ المخاطبسر التي بتعرض لها الانشساج الزراعي > أو الانتاج البحرى والشمئسل في الثروة السمكية بسبب التساوث . وبالتالي فان مكافحة التلوث لايمكن ان تكون من مسئوليات دولة دون الفرى ، بل هي مسلولية المجتميع الدولي كله .

خبار العجلم



صمم الآلمان المعاملون في مجال تأمين القطع البحرية نوما جديمة من اجهزة الراداد بتميز بالبساطة الشديدة ومدى استخدام واسع ، الراداد الجديد يعمل خلال نظام كامل يتكون من الربعية الجهسرة للراداد ، والنظام الجديد يعمل على تأمين السنمي في المناطق نسسديدة للخطورة في البحياد او المحيطات ، وتستطيع السفن واستخدامه من الإبحار في جميع الالوقات ، المحيطة في الالوقات المستحداد الالواج المحيدية او الالواج عالية ، الهوائي المستحدم في النوع الجديد من الراداد سسمكه سبعة المتاد ، ويصسيمه على الراداد ، ويصسيمه على الراداد ، ويصسيمه على الراداد ، ويصسيمه على الراداد ، ويصيد على الراداد ، ويصيد على الراداد ، ويصيد عدل الراداد ، ويصد عدل

الانسمان آلأول طولة ١٢٠ سم فقــــط ١٠٠!

الدكتسورة * مارى ليكي * عالمة

معمل ليحوث الضوضاء

اتنهت معامل البحوث التسابعة لشركة هولسدية من بناء احدث ممل من نوعه في الصائم ؛ المعلى مغصص لاختبارات منع الفوضاء ؛ ومعزول تعاماً من البيئة المعيسة به ؛ بعيث لا تتبائل القياسات الصوئة التي تجسرى داخله بابة احسوات من العارج مهمة للسخ ضمفها ، المعل بني من حواظ خرسسانية سسمكها ربع متر ؟ واسطحها فائلة التصورة بعيث تعتمى تعاما موجات الصوت .

مستشوق لامتصاص البكتريا الضارة

في السويد الآن مستحفر طي جاريد انتج على صورة المسحوق ، وله القدرة على امتصماص كالمة أنواع البكتريا التي تنتجها الجروح في جسم الانسمسان . جزيشات المسحوق تحيط بالبكترية وتعتصها وعند غسيل الجمسرح بالماء يزول حاملا معه البكتريا .

التاريخ الطبيعي للاجتماعي البشرية الاجتماعي البسيان في حسسوالي ١٦٠ الابرخية عدرت طول اول التسبيات المالة المتعارف اقتط ٤ امتصدات المالة المغير لحفوية القدم الذي عثرت عليه اخيرا في تنواليا ، والار لمتعا المالة على المتعارف واحد من خصمة الله الانتشاع المالة خلال بحضا ، وقد وجدت هذه المعارفة بحثال الالات الاليان وتصف المعارفة عرال تلالة ملايين وتصف مليسون بحوالي ثلالة ملايين وتصف مليسون منة أيشما أقدم ألو الالتشف مسن منة قتط .

عقارلتعتوية الذاكرة

لن تشكو بعد اليسوم من ضعف الدائرة أو قلة الاستيماب ؟ فقسد ينجحت بطراب الدكتور ستوارت لدكتور ستوارت المثلثة الجامعية بكارديف في وبلز ؟ لكلية الجامعية بكارديف في وبلز ؟ خلال التجارب أن هسلما المقار خلال التجارب أن هسلما المقار المستهيل تقبل المقار الدين تصعين أو تسسيها تقبل المقار الذي يستخدم كملاج ناجج المعارف إلى المناز المناز المناز المناز المناز أن المناز المناز أن التخديد والتشف

ودراسة العلاقات والاتمسالات القائمة بين نصفى مغ الانسسان البنى والسسسرى ، البتت أن الإتصال بين هــذين الهــزمين بكون

لكن المقاد به توترويسل بساعد الانسان على تجاوز هدا العطل ٤ ويجعل الدم يشدق بين نصفى الغ ٤ معا يسهل الانمسال بين خلايا الغ ٤ كذلك يسهل تقبل المارمات من أحد نصفى الغ الى النصف الأخر .

ومن اللاحظات التي قابلهما اللاكتور ديمونه خلال تجاربه ، أن المستمعة الانسسان بالذنه البسرى يمكن تذكره بصورة أفضل مصاحبه بالذنه البسرى ألفسل مصاحبة المساومات التي تنقلهما الاذن المستى عليهما الاذن المستى المبرى بنعين مليهما الاذن المستى قبيل أن تصلى الملومات الى حيث يمكن أهادتها على حيث يمكن أهادتها للملومات الى حيث يمكن أهادتها للملومات الى حيث يمكن أهادتها للملومات الى حيث يمكن ألفاظ وكلمات وجمل للدارجة الم

منسارات ٠٠ لارشاد سيفن الغضاء ٠٠ !!

عتدما تسافر الى الكوكب الذي تختاره ، ستكون رحلنك الى هناك آمنة تماما . فالي جانب الاحتياطات الدقيقة التي تخضيع لها سفيئة الفضاء شد أي خطب داخلي أو خارجي ، ابتكر خبراء آلالكنرونيات الامرنكيون نظاما الكترونيا جديدا يسترشد بالنجوم ، ثم يقوم بهداية سقن القضاء في رحلاتها ، وهسو. بمشسابة المنار الذي تسترشد به ألسقن خلال ايحارها ۽ لکن ليس له مكان ثابت ، انميا هيد نظام تستفيد السفينة الغضسسائية منه خلال رحلتها . ومن النتظير أن يستخدم هسادا النظام خلال عام . 1110

تطوير صناعة النسيج يوفر ٣٠٪ من الطاقة

اكدت نتائج برناسسج للبحدوث تعرف عليه هيئة بحوث وتطوير إنهاقة الإمريكية ، أنه يعكن توقيق بطاقة تقدر بحوالي ١٢ عليون برميل بطرق سنونا ، تعثل للاتين في إنالة من الطاقة المستهلكة في مطبات تعفيف الاقتسسة في مسسنامة المعليات ، لا تعديدة أو تم تطوير علم. المعليات المعليات .

ويتوقع القالمون على البرناميج التوصل الى نتائج اخسوى أقسا الآدى الى توفيسر طاقة اربعين مليون برميل بترول اخرى سنويا في صناعة القزل والنسيجالامريكية عن طريق تطسوير مطيسات للك الصناعة .



ممؤتمر

دورالبحث العلمي

في تعميرالصحراء

موسوعة للصحراء الغربية

أوصي مؤلم دور البحث الملمي دالتكنولوجيسا في تنبية ولمعيسر المصحواء الغريسة الذكتور الغترة من لاسة مالاكتور الغترة من لاسة الدكتور الغترة من لاسة الدكتور المحرواية والاعتباد على الخبرة الماسية المحلية في اصداد حدد الماسية المحلية في اصداد حدد الماسية المحلية في اصداد الماسية المحلية في المداد المواسات والتنامل بهن الهيئات المختلفة الشادرة رافيته بهذه البجوث واستصدار موسوعة علية عن المسحواء الفريسة السوة بهنا بيم في صيناء يتم تجديدها كل بهنا سيم صيناء يتم تجديدها كل حسن صدوات

وأوصى ألؤتمر بانشاء مبسلس ليتجديدة يتمم يتمم يتمم التجاسية يتمم التواصية التجديدة على التجديدة والاعتبام بالارتباد التجديدة والاعتبام بتحقيد التجديدة والاعتبام بتحقيدة التجديدة والاعتبام بتحقيدة التجديدة والاعتبام بتحقيدة التجديدة والاعتبام بتحقيدة التجديدة والاعتبام المتخديدة التجديدة والمسال وتنبية المتحديدة التجديدة والمسال وتنبية المتحديدة والمسال والتحديدة والتح

ولى مجال الوارد المالية اوس الوسر بتجميع الجيسات المناثرة العاطة في مجان خزالات الهيساء الجوفية على مستوى الجمهورية في هيئة مختصة وتحديد المناطق الإكبر

ملامعة لعفيسر الآبار باستعداء النمسانج الالمكرولية التصعيلة من ورداسة الراحة بين الهاه التسرية من يحيرة السد العالى والمياه الارتوازية في حيوبالوادئ و واجراء المراسات عن صدى تأثير مشروح منعفض من صدى تأثير مشروح منعفض التعارة على زيادة منسوب المساء الاتابية ورداسية الاتار الجانبية المناولة في منطقة المناطق الشمالي القوري

ودراسة مشروع ثناة الخارسة المدرعة ودراسة مهارسة لها ، المحدودة والتركز واستغلال المياد السطعة والرافق والمحدودة النيل والمجاورة للنيل والمجاورة النيل والمحدودة النيات والاستفادة القصوى من الطاقية المحسوى من الطاقية .

وفي مجسال حفسر وتصنيف واستصلاح الاراض المسحراوية أوص المؤتمر بالعسال على برحة باستكمال اطلس شماليل على المؤتمة وتوزيعها وخرائط المتلاقية المتلفظة المتلفظة

وفي حال الزراعة والثروة النباية والعيرة النباية العيرة المالة وراحة النباية النباية والعيرة المالة على المالة على المالة المالة

وق مجال الماوارد الطبيعية والطاقة اوصى المؤتمر بالتنسبق بين الاكاديميسية وهيئسية المساحة الجيولوجية والمركز القومى للبحوث دقطساع البترول ووزارات الري والزراعة والتعمسي والاستصلاح ومركز الاستشمار من بعد والاقسام المتخصصة بالجامعات في دراسية الموارد الطبيعية على النطاق الاقليعي والمبادرة باسستفلال جميسع الطاقة المساحة حنست وضع أأسياسة المسامة لتنميسة المسسحراء الغربيسسة ٤ وخاصبسة الطساقة الشبسية والزياح ، وتدهيم البيوث في مجال استخدام طاقسة الربح في لعمال رقع المياء ، واعسداد خرائط جيولوجية وتمدينية للجزء الجنوبي الغربي من الصحراء الفربية ، والجراء مسسح جوى مغناطيسي واشسماعي المنطقة

و في مجال السيكان والإسكان والمجتمع أوصى الترتمس بتحديد الفسيال طيرق. الإمداد التربوي للاستيطان بالمسيحراء الفرييسة.

مطلوب مجلس نوع لبحث تعميرالأداض الجديدة
 هيئة تومية لتنمية المجتمعات الصحوادية
 الطاقة الشمسة والرياح لرفع المدياه.

وابجساد انسب وسسائل خلق التلاحم بين أفراد المجتمع الصحراوى المحلى والمجتمع الوافسة من وادى الندا ،

وكان الوّتمر قد ناقش في جلساته ما يقرب من ٧٧ بحثا وورقه عمسل قدمها الإسساتلة المتخصصون في استصلاح الإراضي والموارد المائية والزراعة والإجتماع والسكان

ولعل أبرز الدراسات التي طرحت في الوامر هي الدراسة التي قدمها أللواء محممة عبد القتماح بعثوان التحليل الطبوغرافي كمدخل لتممير وتشمية الصحراء ان لفربية » والتي بقدم فيها صورة كاملة لخصائص والمسكانات المسسحواء الغربيسة من الارض المسسالحة للزرامسية . . والاقتسسراحات التي تسساعد على تحسين الوقف المالي بالصحراء المصرية ، واستخدامات الطباقة الكوِّلْيَاءُ في تحسين هذا الوقف متمثلة في الطَّا/ة الشمسية وطأقة الريسا-والطاقة الدرية وتوصيل مياه آلتيلآ أالى مظسراح والخارجية بواسيطة تخطوط من آلالابيب وقناة توكسكا

وتقترح الدراسة لتحقيسق حزام التنميسة في المنطقة بتنميسة الرامي وزراعة الشسعير على ميساه الامطار وأقامة تجمعات سكلية سياحية على الساحل الشمطلي وأستقلال الثروة المالية على طول ساءال البعص والشباء ميتاء مطروح وبثاء متطقة حرة قب وتعميس المنطقة المحبطة بمتخفض القطارة وزوراعة تعسف مليسون فدان في المنطقة وحفر قناة توارسكا لحمل المياه من بحيسرة ناصر اثر، جنسوب وشمال الخارجة، وتطوير الجثمات البدوية وفثيع أفساق جديدة للنزواد من الشباب الاندماج لي المجتمعات وبراكر التصمير الجسديد ، وانشاء مراكز تدريب على قنون الصيد ق المناطق الساحلية



أجهزة الكنزونية لتربية الدواجن

الأجهزة الإليكترونية تضرو الان كل الأحمال مهمة كانت اتجاهاتها لها توغير التفقات والقدف الأسامي لها توغير التفقات والحجة ... وآخفت استخدام اللاجهسسرة الإليكترونية كان في مجال تربيسسة الدواجن في برطائيا . فقد همه الخيراء الريطانيون مجموعة من الجهزة الاليكترونية والاوتوالية احدادت تفقيضا ملنوسا في للقات تربية الدواجن واصعارها.

ومن هناده الإمهارة ، جهال التنظيف والقسل ، وهو يستغلم فيلبات أسرع من العسود لازالة ، في تظيلها والميعها من جهيد ، د. وتختلف معاده الآلة من جهيد ، د. وتختلف عاده الآلة من مغيلاها المرسود حاليا ، معين وجيد منطقة التنظيف في ومعها ، ويبلغ الدسيدة ما الكسر من الحد للسر . ولا تستغدم فيها القدسسافات الورض المعادة الدر

خزان عادي يعتوى على ماء السل درجة حرارته الى ٧٠ درجسة ، ويس هيره اليهال الراد فسله وهو مفعور: بأكمله داخل الخزان ..

وائي أسفال الطنران يرجبه مسرلان الطباقة بطاقسان دفيات داخل ماء الفران ؛ تريد سرمتهمه على سرعة الشرت ؛ ألا تصل الي دا الله ذبلية في الثانية ، وهسير فا الله ذبلية في الدانية ، وهسير فاتانيع هرائية في الماد التجفيف ،

كالك صمم جهان الخسس يقوم بفرة المساس المساس يقوم بفرة 6 م المساس الله المساس المساسة المرات المساسة ال

وهناك جهاز الفسس الاسمالا بالطيور ، يوفر هند المسساملين ، ويخلف المسسا الشفط والألم عن الطيور ،



شركة بترول بالاعبير

الدات وأحدة ميناء وشحال الدات وأحدة من قصص البطولة الدات وأحدة من قصص البطولة الراقعة من المسلولة الراقعة من المسلولة المراقعة المسلولة المراقعة المسلولة المراقعة المسلولة المراقعة المسلولة المراقعة المراقعة المسلولة المراقعة المسلولة المراقعة المسلولة ا

وقد بلغ الناج حقل إبر ماضي من التعليمية (شركة الدائم التعليمية (شركة الدائم المتلو) مدت 1944 من المتلو المتلو عليه النام (الشرقية المتلودل) مدت المتلودل) مدت المتلودل) مدت المتلودل) مدت المتلودل) المتلودل) المتلودل) المتلودل) المتلودل) المتلودل المتلودل) المتلودل المتلودل) المتلودات (المتلود) المتلودات (المتلودات) المتلو

موجِرُ لبعض الانجازات في عام ١٩٧٧

الرسيف ف - ١٠ راهيسات الرسيف ف - ١٠ راهيسات الرسيف ف - ١٠ راهيسات الانتج بالمنخات المروحة كمسا الربة ١٠ راهة ، وما حمد واكمسال البشر البحسرى ١١٣ - ٩ كما أستؤنف الناج المنافي بعقل بلاميم البحسرى من ثلاثة من بعقل بلاميم البحسرى من ثلاثة من الإبار .

ده اسمسلاح البشر البری ۱۹۳ مه ۱۹ واستؤنف الفسخ فی پشرین من الآبار ، واهید اکسال ۱۹۳ می ۱۹۳ می ۱۹۳ می ۱۹۳ می البت البشر ۱۹۳ مه المی الرفع السسنامی بواسطة الفشخ الهیدرولیکی ، وزید معنی المنسات و صحیحیا فن بعض الابار ، وبلغ صافی الوبارة فی معدل الربارة فی معدل

الانتاج اليومى نتيجة لهذه العمليات 11) مترا مكعب يوميسا ، ومن المشروعات الهامة :

ي تركيب تربينين للفار ماركة Sutzox كاملا بالمدات المساحبة لهمنا ،

وسيع معطلة القسوى الكهربائية في بلاميم الكهربة المقول المرابع مصدلات الانتاج وزيادة مصدلات

هذا بالإنسنافة الى مشروعات اخرى تلهة طبوح وضسمها رجال يعرفون أن قدراتهسم مستطيمة تحقيسق أعلى المسساويات أداء والتاجاء.

فى بيتكم ثعبان..



دكتور عبد المحسن صالع

كنا جلوسا أمام أحد المنازل في ریف مصر ، عندماً جاء رجـــــل من اقصى القرية يسمى ، والقي السلام لم نظر ١٠ وتمتم ١٠ وقال : ﴿ فَيَ دارکم تعبان ، وریما تعبانان، ویبدو انهما خطيران ، فهل ياذن لي صاحب الدار في أفساح الطريق ، لكسي ادخل وآتلو عزيّتي لآآي سحره آ وأوقى بمهسسدى فتسبع الثعابين تلاوتی، وتأتمر بامری ، وتقبسل ساعبة نحوى ، فاخلص البيت من شرها واذاها ؟ ٣

وأذن صاحب الدار لهذا «الرفاعي» بالدخول ؛ وآلرقاعي ــ نسبة الى الرقاعية » -- ينشمي لمجموعة من الناس تدمى الانتساب الى أحسد اقطاب الصوقية ـ السيد احمــد الرفاعي سـ المدفون بالقاهرة ، كما لدمى قدرتهـــا على تأليـرها على الزواحف والسيطرة عليها ، ثم دفعها لتترك مخابئها ساهية اليها ، ونقال ان هناك « عهدا » معقودا بطريقة غامضة بين اهؤلاء الرقاعية ولين النعابين ، والحيسات ، ومائسساية ذلك ومن أجلُ هماذا ، يسمتطيع « الرقامي » أن يتناول الثمابسين السامة ، ويحتضنها دون أن تلحق به الاذی ، فی جین ان اذاها قسد بصيب من ليس لا رقاعيا » ا

المهم أن صاحبنا دخل ، وسمعناه يتمتم ويصفر ، وعلى الجسسدران ينقر ويمد برهة من زمن ليسست طويلة خسرج يحتضسن العبائين محترمين ! .. وهلل الحاشرون وتعجبوا ١٠ وكنت معهم من المتعجبين اذ أننى ، وقتها لم اكن قد توصلت الى درجة معقولة من النضم العقلي الكى أحكم الحكم الصحيح على مثل ها.ه الامور التي لا تجوز الا مالي اصحاب المقول البسيطة والضمنفة ئم انها لا زالت تسرى بيننا كارث ثقيل ورثناه من المجتمعات البدائية التي كانت تميش قبلنا بالاف السنين وكاثوا يعتقدون في الافاعي والحيات والثعابين اعتقادات غريبة ، ومن اجل هذا ، حاكوا حدولها الكثير من الاساطير ، ولا زالت بعض هذه العقائد تسرى بين علمة الناس حتني « الرفاعي » ــ وكل رفيسياعي على شاكلته ... يخدع الناس بحيل قد تكون بارعة ، وآلد لا تكون ، وبهسا يستطيم أن يحصل على قسوته دون كلل او تعب ا

واول خدعة يقسول بهسا ذلك د الساحر ») أو « الرفاهي » أو الحاوى من ادعاؤه قدرتة على اسماع النمابين صفيره وتلاوته ٠٠ وعندئذ

لمستجيب لدعوته ، وأليه تتوجه وبين يديه تستكين وتستسسلم ك لكن الثمابين لا تسمع ، والفريب من قديم الزمن 4 اذ يذكر الدميرى في كتابه : «حياة الحيوان الكبرى» ان الاعراب تزعم ان الاقاعي صم > وفي هذا يقول : ﴿ أَنْ عَمْرُو بُسَنِّ الماس قال شيهن ما، قال : ﴿ احملُ ما حمَّلت من خَير وشر ، كالبعيلة الصماء في أصل الشجر # 1

اما ثاني خدعة : فهي ان الثعابين التي يرعم بانه قد اخرجها من الدان لم تكن هذاك بالمسوة ، بل أن مسأ ادعى أخراجه كانت من تعابيسه التي يخفيها بطريقة ذكية في جيوب سرية داخل جلبابه الغضب فاض ، ولقد دربت هلم الثعابين تدريبسا حسمتا ، كما اتها غير نشارة ، الأ يقوم هؤلاء الرفاهية بنزع انبابها التصلة بغسيد السلم ، أو قد يستاصلون هله القاد بطبرق خاصة ، لكنهم بطبيعة الحــال ينكرون ذلك ، ولا يبوحون اطلاقا بسر الهنة ا

ولقد الارت هذه الالاميب اهتمام بمض العلماء امثال لا فرائسسيسي باكلاند » فظل يتحرى » ويسال عن الحقيقة الى أن أهتدى النها من طريق صديكي كان يعيش في الهند ٤ حيث بلعب السحرة هناك مم الحيات المابا تجنب .. تقرابتها سا اهتمام الناس ، ونقرر الرحار « لباكلاتك » أن الحواة الهشسود يقومون بعمل قطبع أو شسيق في شغة حية « الكوبرا » العليا ، في يثنونها ويلوونها الى املى ، فتظم بذلك الاجزاء التي تفرز سمومها وبالتحديد يتضح امام اعيدهم مكان قناة السبم والكيس أو اللقدة التي تفسرزها ، ثم باتون بمدية حسادة وستأصلونها تبامسا ، ويسبسلك ساخن من العديد يكوون ما تبقى ، وعندئد لا تستطيع الحية ـــ رفـــم وحود استانها ... آن تؤذى بمسد ذَلُكُ أَبِنَا ، ومما يِذَكُر أَنْ وَأَحَدُهُ 10



انها تعراف كيف تتعامل مسيع الثعابين . . فكسبل شسيء ياتي بالتدريب

تدخيل ذيل الثميان من الغها 6 وتضرحه من فمها . . وصا اكثر الإلماب والخدع التي تصدف في هذا المجال

ن طاف الحيات التي اجريت طيها احدى عليات الاستثمال هذه ؟ يواسطة سحرة الهنود ؛ لا زالت معفوظة ظسمن محتويات متعف كلية الجراحين اللكية بلندن .

وليسبت هياه هيي الطبريقة الرحيسمة التي يستخسونها في التخلص من اذى الحيات والثعابين بل ان هناك طرقا اخرى ، تذكر منها: انه يؤتى بالحية ، او الثميان المراد استثناسه وتدريبه ، ويربط قمه باحكام ، الا يعاك فكاه بخيط ار سلك رئيم ، بحيث لا يستطيم ان يستخدم اثبابه ، وهو. يستطيم الرضع دون طعام وماء ، وأحيانا ما تستاصل اليابه بطريقة بداليسة قاسية ، فيؤتى بالثعبان أو الحية وتثاير ، فطرب باليابها في لسبج مهلهل من العسوية؟ فتشبيك فيه؟ ومندقة تنزع الإنياب بطريقة الشيد

الماكس الخاطف ، الا ان هساده الطريقة وقتية ، اذ تنبو الإنباب بعد أيام ، والإبد من معاودة عملية نزمها بالطريقة ذاتها ، او قد تدفية المية دلما لتفرغ اسمها في ضحية تقدم البها ، ولتبرها لتصفها مراوا ، مختري بنتهم اذاها ، ولتبرها لتصفها مراوا ، مختري سمومها اذاها ، ولتخلص مسن مختري سمومها أذاها ، ولتخلص مسن مختري سمومها أذا المناسبة مناسبة مناسبة المناسبة المناسبة

لكي تعسيح لهم السيطرة على هوام الارض ، وأن هذه الصبيبغة كانت تتوارث في محيط الكهنة، ولا يم ف عنها أقراد الشعب شيينا ، وكانت مجملها تعاويان وتراثيم ودعوائة 1 والفريب أيضا أن مثل هذه الطنوس لا زالت منتشرة في اماكن كثيرة مِن العالم " في الهند والكسيك ، وبورما وشسمال الريقيا ، واوريا ، وامريكا ... السخ ... السخ وقد يرجع ذلك الى أن الانسان ؟ من قديم الزمن ؛ أعتبر الحيات ؛ والثمابين ، وغيرها من الزواحف ، مخاوقات قير هادية أو مقدسة . والقد ارتبط ظهورها ... على حمد زعمهم ... بظهور الخليقة ، وم....ن أجل هذأ ، حيكت حولها اساطير كثيرة قد يكون لها مجال أخر غير هذا المجال ، تكن يكفي ان نذكسر هنا واحدة منها:

paymen au « l'éthy a ... !! !! !!

.، قبل ان « أبليس » قسيد تمثل لادم وحواء في هيئة حية ، ولقد عوقبوا جميعا ۔۔ كما يروي كعب الاحباد - كل بعشر خصال ركان اول مقاب لحق بالحية ان نص جناحاها ، فم قطع ارجلها ، جلدها ، وبئسق لسانها ، ولذلك .. فانها كلما خافت من القنسل اخرجت لسسسانها لتريهم العقوية « هكذا ! » ويما التي عليها مسمن مداوة الناس ، وبمخافة الناس ، ويجمله لها أول ملعسون من اللحم والدم ، وبالذي يئسب اليها من الكذب والظلم ... السمخ ، والت _ كما ترى _ تستطيع أن تشتم من هذا الكلام والحة الإسطورة ، والامصان في الخيسال ، ذلك ان الحية من الزواحف التي عمسوت الارض قبل أن يظهر عليها الالسسان بمشرات الملايين من الاحوام . ، لكن دمنا من كل هذا ألان ، ولتمد الى قصمة « الشميخ موسسى » ممع « برالتون » .

لقد زمم « الشيخ موسى » إن السر يتوارثونه في المسائلة أبا عن جد ، لكن جده للمد مات بلدمة ثميان ، كما مات ابته أبضا بلدغة حية ؛ بالرقم من أن الجد والآبن قد سبق ان حملا ﴿ العهد ﴾ ، وعرفا اصول الهشة ؛ ويزعم ﴿ يراثثون » ان « الشمسيخ موسى » قد أشمان اليه أن اكتشاف الثمابين والحيات في المنازل والأماكن المهجورة يحم عن طريق حاسة الشم التوية التي يجب أن يتبيع بها الرفاهي دون سُواْه لَـ . . كمَّا أن الفريزة - و9 ندرى معنى الشريزة هنا ؛ ولا ماذا بقصد بها ـ تلب دورا هاما في ذلك ، وهذا ب لا شبك ب زهيم باطل ، فليست الله الالسسان ــ كما عو معروف علمية ب الحبيبوي حاسة من اتف الكاب ، ولو كان للثمابين والحقة لدربثا الكلاب على رصدموالمها واكتشساقها لأثم الله

البشر دائبا إلى الميات والمايين نظرة علية خرف وور

ينظر البشر دائما الى المعيات والتعابين نظرة كلها خوف ووبية ومااء > رغم أن هلد المطاوقات الاؤذى الا أذا هوجعت وارذيت وألت ترى تعبير الخوف على الفتاه وهى تنظر الى العيات من خلف ساور زجاجي

بثجرية ملمية بسنطة للفاية يمكن دخص مراهم طالباهمة الاصطلامة المتطلبهم من المسحود وضع عدة العابل المقامة عام المتحدد ا

يبون هد الشيخ موسى 4 المراتض و وزهم و الشيخ موسى 4 المراتض في كذاك أله بمجود فعا عليه الا أن ينسو باسماء الله الحسنى د. . . وبترائيل يقم فيها قوى اخرى وبترائيل يقم فيها قوى اخرى مر بالغال يام و قيها قوى اخرى مر بالغال أن فول هل المحدة أو

التعبان ، وتجعلها تترك مخبئها ،

من ذلك ، مثلا أن يطرق الدوالف ينطقة من جريد النخل ، ويسقر بطريقة خاسة ، لا ويطقطق بعد وطقطة ، عالمية . . . اللغ ، فاؤا استجاب الثمبان لذلك وخريم ، كان بها ، وإذا لم يضل ، قطيه أن يتقدم اليه في مخبشه (مكاملاً) ، ووسعه يدد ، أو يدنسه بعسا !

وضى عن البيان طبعا أن الثعبان ليس الا تعبسانه المدرب ، كما أن الثعبان لا يسمع القعاء أو العسقير أو أصوالنا البشرية :

ورب حسائل یسال : اکن سا رایکم فی الحیة التی تلوی وتربیس طی اتفام مزمار الفتی الهندی ؟ . وکیف تفعل قلك هون ان تسمع ؟.

الواقسع أن تلك خدمة أخسى دحضها الملم بشجارب لا يرقى أليها الوضوع لتوقيه حقه في دراسة اخوى مسمستقلة نتناول فيها افر الوسيقى والطرب على احياء اخرى ومعها الثمابين والحيات .

لكن يكفي هذا أن تذكر أن تكل مهشة دجالين ومشموذين ، قلقت ذَكُر لِنَا أَدْ بَلْيَتْيُ » لَيَّ ٱلنَّسِرِنِ الأول الميلادى أن السحرةالذين يتداولون السنيات والثمابين لا بالبلون دلسك ألا يصنف أن يزيلوا اليابها ، وقسي اللون اللي يليه بذكر ا جالين ا أن يعش هؤلاء السيحرة كالسيوا يطمسون جهال السم في الحية بقطعة سميكة بن الشمع كوسيلة من وسائل الحرس ، ودن القريب أن بسطى علماء الطبيعة الحية الذين كالوا يعيشون الى عهد قريبه تسبيا لا في القرون الماضية 4 لد جازت طبهم يعش الخدع والالاميب . . الكنهم في قرادة القسهم ، كالسوا مقتنميريان سمعرةالثمابين والحباث لاشك مخادمون ودجالون ، الاليس من المعقول ان يسيطروا على تلك الهسوام الى هسدا الحسد ، او ان يعاملوها بالقسوة والإبداء دون ان قداقع عن لقسها بتقريع سمها

ولقدبلفثه الغفلةباحد المساهدين الانجليز لدرجة أنه كثب فقريرا نشر له في الدوريات المبورة لشعف الطبيعة الحيوالية ٤ عن حادثة راها في مصر رؤية العين ، ويعسمها يقوله : ﴿ لَقُكُ رَأَيْكُ فَيَ النَّاحِــــرة رجلا یالی من فسوق سرداب دفلت قيه طيور فرهوئية قديمة سعنطة ، ثم مد يده المارية والتقط بها حية لا قات قبرتین ۴ من بین عبده مین. SA .

حيات اخرى موضوعة في وهاء ، وال به يضمها على راسه الدارية ، وبيسك ببقية جسمها ، وبلغسه حول عثقه كانما هي بمثابة مقد ، ثم بنترهها ويقدم لها دجاجة حبــة ، فتلدقها لفاقة ثميتها في غضيون دقائق معدودة ٤ ويختم الرجسيل التجربة بان يضع ذيل الحيسة في قمه ، وبيدا في اكلها وكاتما هي ياكل جزرة » !

الكن هذا العرض الذاكي من الرجل القاهري ، يحمل تاكيدا ... في طباله .. خدعة او خدما كالثي يلوم بهسا ة الحاوى » ادام حشه من الثاس ور قيبلم سيفا ، أو يخرج من قمه كتاكيث ، وبيضا واشرطة سين إلىمافي ... الله ، أكن القريرا الشر يأكى مسن ٩ مدراس ٩ بالهشساد ٥ ويوضيح لنا واحدة من الماسي التي لا يستطيع السحرة لها دامسا ة مهما باسخ سيسحرهم ، واماطنت د مصبراتهم 4 سان كالت هنساك معجرات على أية حال ا لقد كان هذا الساحر الهندى

استك د بكوبرا ٤ ــ وهي لرع من الخيات الخطرة التي لميش هذاك سه ولا تشسيخاله ، ، نسبى أن ينزم انبابها فتركها في منزله حتى هساد اليها في الساء ، وبدأ بجسري المابه بالحيسات دون أن ينتبه الى هذه الكوبرا التي لا زالت الحنسل اليابها وصمومها ، وفيطة سا وعثلما الارها ب هجمك على وجهه وعقبشه في ذفته ؛ فتركث فيها مبلامتيم كوخز الابرة ومتدلك تمالك نقسه وقال برزانه و الان اصبحت ميثا ، ولا شيء بستطيع انقاذي ، . نقد

من أشهر السحرة الذين يثغاملون

مع الحيات والثمايين ، ودات سباح

اعترف سالخبرته سابلحقيقه الرة . . أذ تحول بعد سساعتين الي عِثْة هامدة . لكن أثباعه ، ورقاقه _ من نفس المئة - رفضوا الاعتقاد باله قد مات حقا ، ولابد اله قمد ئسنى مقطما سشيرا من الرقية او التمويدة التي تحميه من ألوت ، واله سوف يعود الى الحياة بسد أيام سبعة : والشربب أنهم هيتسوأ له حارسا ، وطبعا لم يعد الرجل الى الحياة ، اذ لا يمكن أن يكسون الدجل مقبسولا في مسسالة مشل 1041

والحيات والثمايين ... يعد ذلك ... تصيب محمود في عروش مثيرة على المسارح وحلقات السميرالة كا والداب فردية هجيبة ، وطبيعس ان ذلك كله يرجع الى تقديب طويلًا لم عناية ورعاية خاسة لجعل سن هذا الحيوان المخيف مخلوقا أنيسا معطيفا ء ومن اقرب الألماب تلك التي يقوم فيها الساحي أو الساحرة وادخال الثميان في فتحسبة الانف والخراجه من فتحة القم ، ويقسال ان عله السملية تحداج الى تلرب طويل مثل الصغر و، وأن هسلا التدريب قد يؤدى الى توسسيع فيحة الالف ، بحيث السمح بمرود عيان ابسك واسبك ! . . كما إن هذاك خدما مثقنة توحى للناس بان الساحر ببلع حية من وراء حية وما هو ببالمها حقا ؛ لكن الاس لا يخرج عن تعبيسس مقلالي ورد في القرآن الكريم من سيمرة قرمسون مع حيالهم ۽ آ3 يقول في سيسوو**ءُ** الأعراف « قلما الثوا . ، سحروا أفين ألثاس واسترهبوهم ٤ ... ولا جديد تحث الشيس 4 لــــو كنتم تطبون ١٤



ANALGESIC & DISINFECTANT OF UROGENITAL PASSAGES



Composition: Each tablet contains 2,6 Diamino 3 Phenylazo-Pyridine Hcl. (Phenazopyridine Hcl.)... 100 mg

شبركة انقياهرة للادوت والصناعات الكيماوكي

KAHIRA PHARMACEUTICALS & CHEMICAL IND. Co., CAIRO - R.A.E.







د، عبد الطيف ابر السبعود

| 1.5 | ۸۹ | 11 | 97 |
|-----|----|----|----|
| 17 | 91 | 79 | ٨٨ |
| 99 | 14 | ۲۸ | 71 |
| VΙ | ٦٦ | 91 | 19 |

شبکل ۔ ا

| 13 | EL . | دار | مارر |
|-----|------|------|------|
| 273 | 27 | در م | Kr |
| EKT | ee l | 25 | IK. |
| 25 | KE. | CE | 15 |

شکل ۲

الريمات السيحرية المقاوية :

يبين شكل ۱ مريما صحريا من الدرجة الرابعة ، عدده السحرى ۲۲۶ . ذلك أن مجموع أرقام كل صف ، أو كل عمود ، أو كل قطر هو ۲۲۶ . وبالاضافة ألى ذلك ، فهناك مجموعات أضافية من الارقام يبلغ مجموع كل منها ۲۹۲ .

ويبين شكل ٢ اسماء المربعات الصغيرة التي تكون المربع السحري المبين في شكل ١١

تلاحظ أن مجموع الاعداد التالية هو ١٩٩٤

$$\begin{aligned}
c72 &= \underbrace{\epsilon} \cdot + \underbrace{\epsilon} \cdot + \underbrace{\epsilon} \cdot + \underbrace{\epsilon} \cdot + \underbrace{\epsilon} \cdot \\
c72 &= \underbrace{\epsilon} \cdot \cdot + \underbrace{\epsilon} \cdot \cdot + \underbrace{\epsilon} \cdot \cdot + \underbrace{\epsilon} \cdot \cdot \\
c72 &= \underbrace{\epsilon} \cdot \cdot + \underbrace{\epsilon} \cdot \cdot + \underbrace{\epsilon} \cdot \cdot + \underbrace{\epsilon} \cdot \cdot + \underbrace{\epsilon} \cdot \cdot \\
c72 &= \underbrace{\epsilon} \cdot \cdot + \underbrace{\epsilon} \cdot \cdot + \underbrace{\epsilon} \cdot \cdot + \underbrace{\epsilon} \cdot \cdot + \underbrace{\epsilon} \cdot \cdot \\
c72 &= \underbrace{\epsilon} \cdot \cdot \cdot + \underbrace{\epsilon} \cdot \cdot + \underbrace{\epsilon} \cdot \cdot + \underbrace{\epsilon} \cdot \cdot + \underbrace{\epsilon} \cdot \cdot \\
c72 &= \underbrace{\epsilon} \cdot \cdot \cdot + \underbrace{\epsilon} \cdot \cdot + \underbrace{\epsilon} \cdot \cdot + \underbrace{\epsilon} \cdot \cdot + \underbrace{\epsilon} \cdot \cdot \\
c72 &= \underbrace{\epsilon} \cdot \cdot \cdot + \underbrace{\epsilon} \cdot \cdot \cdot + \underbrace{\epsilon} \cdot + \underbrace{\epsilon} \cdot + \underbrace{\epsilon} \cdot \cdot + \underbrace{\epsilon} \cdot + \underbrace{\epsilon} \cdot \cdot + \underbrace{\epsilon} \cdot \cdot + \underbrace{\epsilon} \cdot + \underbrace{\epsilon}$$

| | 71 | 7. | 99 | ١٨ |
|-----|----|-----|----|-----|
| شکل | 19 | 9,1 | ٨١ | 77 |
| سر | ٨٨ | 79 | 17 | 91 |
| | 97 | 11 | ٨۶ | ٨.٩ |

161 قلبنا المسريع السسحري السابق (شكل ١) نعصل على على مربع سحري 7 قر (مثلك ٢) المثلث المثلث

حاول آن تجمع الارقام الوجوده $+ \frac{1}{3} + \frac{1}{3} + \frac{1}{3}$

+ آع على تجد انمجموعها ٢٩٤٠ . حاول ذلك مع مجموعات الارقام الاخرى تجد أن الجمعوع ٢٩٤ في كل حالة .

الربعات السعرية الركبة

بین دشکل ۶ دربعا صحریا مرکبا ویلاحظ آنه محسوب من السسمة مربعات سحریة صفیرة ، مرببه داخل المسریع السسموری الکبیر بطریقة خاصة .

وهداالربع السحريمن الدرجة التاسعة. وهو اصغر مربع، حجري مركب : وهو مكسون من تسسعه مربعات سعرية من الدرجة الثالثة مرتبة بالطريقة المبينة في شكل ه وبلاحظ الها لفس طريقة ترئيب الإمداد لتكوين مربع سعرى سبن الدرجة (الثالق ،

فى شكل ٥ ، استبدل المربع البريعة الثالثة
يبدأ بالرقم ١ ، ثم استبدل المربع
ببدا بالرقم ١ ، ثم استبدل المربع
بمسحرى من المدرجة
الثالثة يبدأ بالرقم ١٠ ، واستبدل
الثالثة يبدأ بالرقم ١٠ ، وحكما
الثالثة يبدأ بالرقم ١٦ ، وحكما
حتى تصل الل المربع
حتى تصل الل المربع ه ، استبدله

شكل ؟

بمربع سحرى من الدرجة الثالثة بدأ بالراقم ٧٣

بهذا تحصل على المربع السحرى الكبير .(شبكل })

اذا كنت لا تعرف طريقة تكوين مربع سحرى من السيعة الثالثة > فيمكنك الرجوع الى العدد الواحد والعشرين من مجلة العلم ، الصادر في أول توقعبر 1974

كما الله يمكنك استنتاج هساه الطريقة من متابعة تسلسل الارقام في المربعات السحرية الصغيرة في

| ح | P | و | |
|--------|---|---|--|
| 2 | A | ز | |
| 5 | ط | د | |
| a le a | | | |

شکل د

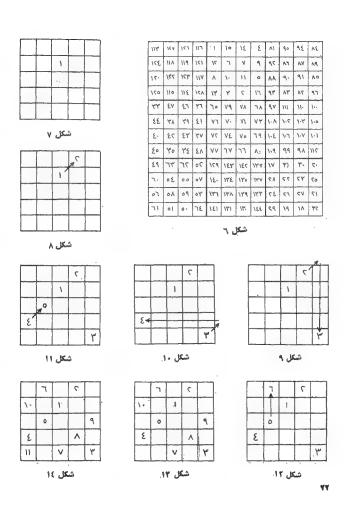
شكل ٤ ، أو من متابعة ترتيب الحروف الأبجدية في شــــكل ه

ويمكن تكوين مربع سسحرى مركب عن الدرجة الثانية عشرة ، من مربعات مسمقيرة من الدرجة الرابعسة ، ترتب بنفس الترتب السباق ، شكل ه) ، وبين شكل إهذا المربع بعد العانه ،

(13) كنت لا تعرف طريقة تكوين مربع سحوى من الدرجة الرابعة ، فيمكنك الرجوع الى العدد الرابع والمشرين من مجلة العلم العمادر في اول فبراير ۱۹۷۸

والآن حاول أن تكسبون مربعيا سعوريا مركبة من الدرجة الخامسة عشرة ، وذلك باستخدام تسعة مربعات من الدرجة الخامسية .

ثم حاول أن تكون مربعة سحريا مركبا من الدرجة الثامثة عشرة > باستخدام تسعة مربعات مسسن الدرجة السادسة .



الربعات السحرية ذات الدينجةالفردية :

هناك طريقة أخرى لتكوين هده المريعات ٥ تسمى طريقة باشية ده ميزيرياك . وهى تشبيه الى حدماطريقة ده لالوبير التى سبق بياتها في عدد سابق . ولكنها تختلف عنها في أمرين :

(١) يوضع العدد الاول في الربع الذي يعلو الربع الاوسط.

(۲) عندما ننتهى من مجموعة من الارقام تساوى درجة المرسع السحرى ، يوضع الرقم التالى فى نفس العمود ، واكن فى المرسع يعلو المربع الذى يعتوى على رقم الأخير ،

ولتكسوين مسريع سمحرى من الدرجة الخامسة ، بهذه الطريقة ، البيم الخطوات الآلية :

1 - ضع الرقم . 1 في المرياع الذي يعلن المربع الأوسط (شكل)

٢ - ضع الرقم ٢ في المربـع الذي يقسع الى يعين الحريع اللكي
 يعلو المربع الذي يحتوى على رقم ١ (شكل ٨)

١٤١ خسرجت من المربع السحرى من اعلاه ، شمع الرقم
 في أسفل المعود الذي تريد ان تضع فيه هذا الرقم (شكل ١٦)

اذا خرجت من المريسيع السحري من جهة اليمين ٤ اذهب الى المن يسار نفس السف وضع الراقم التالي (شكل ١٠)

ه اذا أردت أن تضع رئما في مربع ووجدته مشغولا> فاذهب بالية الى الربع الذي تركته > وضع الرقم الجديد في المربع الذي بعلق المربع الذي تركته > فاذا شرجت خارج المربع مسمن أعلى > نصور أن أمسسطل المربع المسعري يكمل أعلاه (شكل 10) .

١٤ خرجت من المربع من المحور الرئيسي اللي يدهيه مني
 البسار السفلي الي اليمين العلوي؛ ضع الرقم التالي في الحصي اليمين
 من الصف الذي إلى الصف الإخبرام الربع القاهدة رقم)

 ٧ ... يكتمل المربع السمجرى مندما تضع الرقم الأخير في المربع أسفل المربع الأوسط . (شكل ١١٨) .

والان حاول أن تكون مربعات سستحرية لمسردية من الدرجات
 السامة والتاسعة .

لم كون منها مريعات سيعرية مركبة .

| | ٦ | | ٢ | 10 |
|----|----|----|----|----|
| 1. | | } | 12 | |
| | 0 | 14 | | ٩ |
| ٤ | 10 | | ٨ | |
| 11 | | ٧ | | ٣ |

شكل ما

| | ٦ | | 7 | 10 |
|----|----|----|----|----|
| ١٠ | | ١ | 12 | |
| | 0 | ۱۳ | | ٩ |
| ٤ | 16 | | ٨ | 17 |
| 11 | | ٧ | | 4 |

17 12

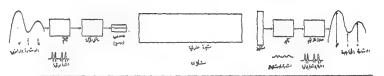
| | ٦ | 19 | ٢ | 10 |
|----|----|----|----|----|
| 1. | ١٨ | 1 | 18 | |
| 14 | ٥ | 14 | | ٩ |
| ٤ | 10 | | A | 17 |
| 11 | | ٧ | 6. | ٣ |

14 164

| 7 | 19 | ? | 10 |
|----|----|---|-------------------------------|
| ۱۸ | ١ | 31 | 99 |
| 0 | 14 | 61 | ٩ |
| 16 | 65 | ٨ | 17 |
| 37 | ٧ | 6. | Ψ |
| | 9/ | 1 \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ \ | 3/ / AI 19 W/ 0 A 69 9/ |

شكك ١٨





شورة في عالم الاتصالات الماتفية المواصلات الضوفية بدلامن الكهربية

الدكتون ـ معمود احمد الشريبتي كلية العلوم الاسكسلندية

> تحرضني الاصوات المدوية ألتي الخترق الآذان مطالبة باعتمام اكبر بالاتصالات العاتفية •

تحرشني أن اقدم وجية هذية عن إيعان هامة قامت بهيما شركة متخصصة وقد طاقهاالحظ السيد العام الماض قطورت اسسساييب للإتصالات الهاتمية واحدثت نورة للاتحمالات الهاتمية وارة معددة فهي تستنين المحدث علما بغيمس وباذا بدأ الحير مطرة الهما تربي بهر "

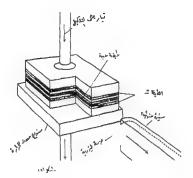
و التناسب الورتها في الهااستفتت عن الإسلال التناسية التي تعد فيها الكورياء والحلت مكانها التسميرات الرجاجية التي تمر فيها الإنسسوات الا بهيارة الحرى اسمستفتت عن الموريات الكهربيسة الى الموصلات المن المؤسسة . وقد اسستخدمت من الأضوارة المترابط منهذ وهي الإضواء المترابط منهذ وهي الإضواء المترابط .

وكانت الإضواء مركبسيا ذلولا للاحاديث الهاتفية اي حملت الاحاديث الاحاديث المستوتية فاتم الصحيحة فاتم الصحيحة فاتم الصحيحة فاتم المستوتية فاتم الأصوات على الاضواء وقسسيكتها الاصوات على الاضواء وقسسيكتها الامواج الضوئية قد تشكلت وقديما للاسلولية قد تشكلت وقديما اللاسلكية وتنظل من مكان الميكان المستواج وتنظل من مكان الميكان المناسلة وتنظل من مكان الميكان هير اللضاء تنتقل من مكان الميكان وقدود للعن صعود وقود ودود سعود و

وقد رأى الطبساء مد ملمسساء الشركسة مان المسواح المسرتية قبسسل المسركية المساوح المسلومية وقدات بأن تقرم بعملية تشميل الامواج المسرعية تضميل الامواج المسرعية تشميل الأمواج المسرعية المسلومية المسل

ارسالها الى الامواج الفسسولية وتبعت الشركة في فريمال الفحوه الشكل بشرائع مسـوتية ، او ان شكت قبل لبعجت في ارسسسال الانسارات الفسوئية الشكلة بيسن محطئين تبعد كل منها عن الاخرى بانابيب شرقية معلوية في الارس على حيثة كابلات بعلا من الكابسلات على حيثة كابلات بعلا من الكابسلات التحاسية المعادة ، وكان قطسسر الكابل الفيوقي تصفيه بوصة ويعوى 12 مميرة ومكونا من خصلتين كل خصلة من ١٢ مميرة ومن

ان مصدر الفسسود الذي يغلى المسلمين الفسسية الفسسية بمسلمين الثانية بمسلم الراحة ، ويذلك تصبح السسمة الإضارية مي لارة؛ مليدن وصدة اخبارية ويغلا إلمدل من النهشات



الضولية تتسع الشعيرة الواحبدة لاشارات صوتيسسة مقدارها ٦٧٢ اشارة في وقت واحد والجاء واحد وتكون بللك في وسنع ٢٤ شعيرة

ان تُقبِلُ بارتیساح ۱۹۰۹ و ۱۹۱۸ ۱۹۷۳) مکالمة في الاعجامين •

ووجينك الشركة ان احسب طريقة لارسال امواج ضوثية مشكلة بعبارات صوتيسة عن ال تشطر الصوت بداءة الكترونيا قبل ارسأله ليقوم يسمطية التشسيسكيل وذلك بتنصيصه الى عند كبير من الشرائح متساومة المسبك ولكثها تتفاوت في الارتفاع الر ماكسبية علبيا الالساح ويختلف الساعكل شريحة باختلاف الحروف والكلمات *

واذا أردنا ان تجيد لمثيسسل الامواج الصوئية يبجب أن يكون عدد الشرولح ضعف ترهد اعل كسسردد للاشارات الصوتية ء لذا يعكسن تبثيل الامواج المحملة باشسارات صولية تردد أكبز نقمة قيها اربعة الاف هيرتز بدقسمة تامة وذلك بتغصيص الامسواج الصببوتية يز تفصيصها الى ثمائية الاف شريحية في الثانية الواحدة •

ويلاحظ ان لكل الساعا خاسا بها تفرضه الإلفاظ والكلمات .

وتتحول كل شريحة صوتية الى نبضة كهربائية وتغلى النبغسسات الكهربائية حاسبا رفسيا حبث ترقم حسب السافها (السأع الشريحة) طبقا لضفرة معروفة مسبقا الماتنتقل الى المصدر الضوالي لتجعله ياسم امواجا ضوئية مشمسكلة تموق لي الشميرة حيث تستقبل عندنهايتها لتعود سيرتها الاولى في خطب وات عكسية حتى تمبع صوتا مسبوها د شکل ۱ » ۰

ونعجل في النهاية عن اكتصاف اى اثر من آثار العملية الوسيطة عملية التشميميلير ومثلها مثل الة تفكك الى اجزاء قعسند أيرسالها ال مكان يميد ثم يعاد تركيبها في حدا الكان الجديد .

وليس في التية ان إقدم مع عده الرجبة الطريقة الرقمية الثنائيةوقد سميبت لفائية لان وظيفتها أن كسب اد لا تسمع وال اردتها القاماتصبيآ للازقام تمبر غثها بالرقمين واحبد او صغر فألواحه يسبح والمسقر بمنع لذا قيل اتها ثنائيســة أو لان

اساسها رقم ۲ اما قدرتها فتعيسن برقم يوضبنع للاساس وهى فيند حالتنا تقدر على تميز ٢٥٦ ٢ ٨٢ ٢ منسوب أتساع مع أستيماب اربصة وستين الف شريحة و ٨ ٠٠٠٨ ويحسن ان أعجل يوصسف أحســد المسائد الضوئية المبكن استخدامه وهو ليزو لنالى من اشباء الموصلات في حجم فص ملح مكون منطبقات من الجاليوم المزرنغ والالمونيسسوم المجليم الزرنخ «شكل ؟ » -

يدخله التياز الكهسسريي المتائر باتساع الشرائع الصوتية ليخسرج شواه مشكلا فياتجاه معين بتركيز شدید ای یخرج فی حزمة لیزدید مستقيمة دقيقة المقطع لتشسأب في الشعيرة الزجاجية حتى تهايتها حيث تتحول الى لبضات كهرباليــة بعد ستوطها عل كاشف شنوثي هو خلية من اشباء الوصلات الاسسبه بالخلية الشبسية التي تحول الضوء الساقط الى كهرباء عند الستقبل

ولكن ارجع الحقائق الى مصادرها الارلية أقول أنَّ الكسنندر جراهام بل كشف عام ۱۸۸۰ امكانية تشسكيل الضوء بالأ سمع لمعزمة ضميقة من اشعة الشمس بالسقوط عل مراة رفيعة تتذيلب اذا تكلم الانسسان امامها كها يتكلم الانسان الان امام الميكرفون ٠

تتذبذب السراة المساعا لتدبلب المسسوت ويظهر الرحركة المسراة المنصاعة للاصوات على كة الاضواء المتعكسة منهاء وتخبرنا بذلك خلية من مسسادة السيلينيوم استقبل الاضواء المتمكسة وتنعول طاقتهسا تيارا الكترونيا يشي بدقة هسسأ احدثته الاصوات عن تغييسرات في طاقة الضوء تتيجة حركة الاضبواء المتمكسة من المرآة ، وتأكيفا لصفق حس التيار الاليكتروني نجمله يس قي دائرة سياعة الهالف لتنصب ال

تفصل الامسوات التي جعلت المرآة بالحديث يذكر سد الى كثيرا ماكتت وإذا طالب بالجامعة اجرى بعض التجارب الصلية بالحرم الضولية واسمت لها بالرور في يلورة لهسا الفسسوء كل من الرور في بدرة لهسا الفسسوء كل من الرور فيهسا قصمح المتقطاب بعضهما لعسالحها قصمح المتقطاب بعضهما لعسالحها يتفق وإياها لم كنت أحاول معاكسة بليفض المتصالى من الفورة فاضمح بليفقة زيبلة للبلورة الالري وفي وفيح تعمله لا يسمح يتمملل من المولة البلورة وهي اتعماد لا يسمح يتمملل من المولة البلورة الالري وفي سبق إن تسال من الوميلة البلورة

وكنت اجد متمة والا أتحكم في لكوين حومة ضولية والأكر ايفسا — والمحديث بالحسسديث يدكر — والمحديث من المحديث من الكورياء والهنس الموالل منها الرجاح والهنس فيسة لوحين مصاديين والكورب اللوحين المحديين والكورب اللوحين عدايين والكورب كوربائين وليجه بينها قول جهد كوربائي و

یسمی هذا الوعاء بسائله ولوخیه خلیة کر ۰

اهود القول كنت الهم الخلية بين البلودتين في طريق التمسال من البلودة الاول والاحظ طهسود بسيم طورة بعد البلودتين يعتشي باختفاء المجال الكهربي ، ويشسته الجميعي ويضعف تبعا لتسسدة وضعف الجعد الكهربي المسلط على اللوحين ،

ولايسبح أن يغيقنا كبر مقدار والمهد الواجه استماله ، فهناكمن الواجه استماله ، فهناكمن الوسائل ما يستماله تأثير الجهسة خانة وبها نفدم بصمات على الفره ليقسكله من المديد متى لااتفل على القاريء وحتى اتبح الفرصة ليقسم عسقه الوجبة التاديء بالذوالله ،

زرع السكلى

الدكتور محيد امين طب استاذ السالك البولية - كليسة طب - عين شمس

> من رحبة اللسه انه خلق لكل انسان كليتين رفع انه يكفيه ربع كلية تصل جيدا لتقييسية السم . ويبدأ عمل الكلية والجنين داضل البطن وستعر حتى اخسجر الصر وبذلك يكون لذى كل السيسان احتياطي كاف لهذا الشعر الهياة . التياطي والله لتستمر الحياة .

وفي بعض الاحيسان تفسسل الكليتان ويتسوقف عملهما تدريجيا تتيجة الاصاية ببعض الإمراش مثل الالتهاب المزمن أو التكيس

Polycystic Disease

وخلاقه وينشسا هن ذلك ما يسمى البوليا فازمن والسوء حالية البسم البوليا فازمن والسوء حالية النوع تدويا المنافع المنافع

ومند سنوات وحلم نقل (زرع) الاعتساء يراود الاطباء خاصة « تقل الكلية » مَنْ شيخس لاخر عتى يعكنَ ان يحيا حياة طبيعية تقريبا ٠٠ وقد أجريت أول عملية لنقل كليسة من شخص لاخر مشبسة سنوات طويلة اجراها جراح الرئسي لشأك عبره حُوالَى ١٨ مسسنة اصيب في حادث سيارة وادت الاسسسابة الى تهتك الكلية منا اضطر الجراح لازالتهسا كحالة مستعجلة ولكن بمسسد ذلك اكتشف ان الكلية الثانية غيسسر موحودة خلقيها فعرضت والسدة الشاب ان تتبرع لابتها وفلذة كبدها باحدى كليتيها وتم فملا تقلها ولكن للاسف لم تمكث فترة طويلية الا

وتوقفت عن العبل (طردها الجسم) وتوفي الريض * والسبب في ذلك انه كما توجد فصائل مختلفة للعاد كذلك توجد فصائل مختلفة للانسجة ولا بد من تطابق علم الفصائل بين الريض الذي ياخل الكلية والصنص المدى يعطيه السكلية عتى يتقبلها الجسم بصنة دائلة *

يعد دلك دكر العلماء في معامل الإيحاث عل ينحت وتصنيف مسلم الفصائل ومعرفة المطرق التي تبكن من اكتشاف هذا التطايق من عدمه قبل الاقدام على تقل الاعضساء فاثلا كان التطابق ١٠٠ ير: كما في حالات التواثم الذين يولدون نتيجه تلقيح وانقسأم بويضة واحدة فان زراعة الاعضاء فيهم تنجع ١٠٠ ١٠٠ ولكل يمكن زرع الاعضاء بين اشخاص لا يكون التطب إلى البهم كامسلا س لابد من مساعدة البحسم على تقبسل مدا المضو الغريب الذي يحاول لحرده بعد فترة وجيزة وذلك باعطاء المريض ادوية خاصة تؤتو على كرات الدم الليمفاوية الثي تكون الاساس لمعوث هذه التفاعلات ، والرالبداية كان يتم تسريض جسم المريض كله لاشمة 😠 ، ولكن وجد أن ذلك يقلل من مقاومة الجسم ويجعله عرضة لای التهاب قد یقشی علیه وجعد دّلك حاول العلماء ايجساد ادوية بديلة لذلك _ ويوجد حاليا مجموعة ادوية رئيسية تعطى للمريض بعد نقسسل الكلية اليه ولكن هدساك محاولات كثيرة تجرى في المامل لايجاد ادوية اخرى تكون اكثر فعالية في هسماً؟ الشان حتى يتم التحكم في تفاعل الجسم تجاه المضو المقول اليسمة وحتى بتم الاحتفسساط به في حالة

جيدة يصفة مستديسسة حيت ان الإدوية المتاحة حاليا لها اضرارها ٠٠ واعراضها الجانبية ولابد ان تعطى بحدر شديد وإلا ادت الي مضاععات

وهنا يلتف حولك سؤال يتطام الى جواب: من هم انسب الاشحاص للتبرع بكليتهم للمريض أوالحسبقة انه بالاخمافة ألى تطابق فصيله اللم مان فنحص كرات السمام الليمفاويه رىسنيف الانسجة هو اللي يحدد ذلك فعادة يكون الاخ او الاخت نم الام او الآب هم انسب الاشتخاص ويليهم في ذلك أقراد الاسرة الأكثر ورابة للمريض وطبعا لابد ان تكون الكنية المنقولة سليمة ١٠٠٪. وكذلك الكلية الاخرى المتبقيسة للشخص المتبرع لان سياته لا تقل اهسية عن حيسساة المريض وجدير بالذكر ان عمليات زوع الكلي تعتبر من اكتسر عبليات زرغ الاعضاء التشارا وقسه اجريت فىالمعالم عدة الاف واصبحت من العمليسمات التي تجرى بصمحة منتظمة في معظم بلاد العالم المتقدم وكلها تم بنجاح •

وقد تم اجراؤها بنجاح في بعض كليات الطب عنسسدتا في مصر وفي ظرف مدة لا تطول سيثم اجراؤها نى الكليــــات الاخرى حيث تتوقر الامكانيات لذلك •

والعمليسمة في حد ذاتها اليست معقدة او صعبة ٠٠ ولكن المشكلة تنعصر في تقبسل المريض لسكلية شخص آخر سواء كانت من قريب (الح او اخت او اب او ام) او کانت من شخص تحریب (متوفق حدیثاً) والسبب في ذلك أن الجسم يكون اجساما مضادة تنتهى بتلف العضو المنقول اليه والعاول التفلب على هذه المسكلة بادوية حسب حالة المريض الدىنقلت اليه كلية اوخلافه للأغلال من إنناج هام الاجسام الضادة وغم ما عي ذلك من اضرار جانبية لها ٠٠ رقد وجد اته باجراه فحوص معينة لانسجة المريض وكذلك لمن سيعطى Tion Typing فانه في الامكان اختيسيار الشخص

المناسب لنقل الكلية منه الي شخص اخر . وبهذا تزيد فرس احتفاظ الريص بالمصو المتعوب اليسسه ١٠ ويعمل هيسات القحوص المتحصصة واعطاء الادوية المناسية في حسده الحالات فان نسبه نجاح عمليسات لدع الاعضب اء تحسنت جدا في السنوات الاخيرة ولا زال هسساك اللتير مها ينتظر ان يعدمه العلم في مدا الضمار حتى تصبح العمليب شبه مضمونه النتائج علما بأن درع الاعضاء (الكليسة مشملا) من توام لاحر تكونا من نفس البويضه ينجح بدون العاجة الى اى ادريه .

والسبيب في التشار عمليات زرع الكلي لمرض هيوط الكلي المزمن الله حتبى لو فشلت العماليمسة فاته يمكن تكرارها او ان يمسسود المريض الى استميال الكلية السناعية كما كان بستعملها قبل الصليسة ٠٠ وعلى النقيض اذا فشلت عملية زرع القلب فانها تنتهى بوفاة الريش خآصسة وانها تجري في الاحوال الشي يكون قلب المريض فيها قد وصل الى حالة مرضبة خطيرة لا يمكن شفاؤها ولا ينتظر ال يعيش الا فترة محدودة ٠٠

ومع انتشباز واؤدياد غرص نبيأح عمليات زرع الكل اصبحت هنساك حاجة ماسة للحصول على اعداد كبيرة من الكلي لاتقاذ حيساة هؤلاء المرضى وأيضا من رحمة اللسمة انه يمكن الاستفادة بكلية بعض المتوفيق ولكق عناك شروط خاصة لابد من توافرها حتى يمكن أن تؤدى الكلية عمدابعد ان يتم زرعها ٠٠ فمثلا لا بسنه ان يستمر سريان اللم في الكلية تحت ضغط معقول حتبي لبحظة ازالتهسما ويكون ذلك باجهزة خاصة يتم عن طريق التحكم فيهأ استمرار ألثنفس والدورة الدموية وعنا يدور مؤال هام هو : كيف شم التاكد من الوفاة رغم استبرار التنفس ونبض القلب صناعيمك ؟ وتجيمه على ذلك بانه يعرى للمريض رصم منح ثلاث مرات

للتأكد من عدم وجود الموجات اى ان المخ توقف عن السمل والدنيل على ذلك آنه بغصل الريض عن الاجهزة في اي وقت قيان التنفس والنبض يترفقان تهاثيا والى الابد وقمي معظم الممل معناء الوفاة من الناحيسبية انقانونية علما بان الاطبــــاء اللين يقررون ذلك ليسمسوا حم اللهن سيجرون عملية زرع الكليسة .. ريادة في الحيطة وكذلك من الناسية النفسية ساوهنا تتدخل عوامسل نفسية وأجتماعية كثيرة وشديدة الحساسية بالنسبة لقبول احسسل المترفى التبرغ باعضاله لانقسساد شخص اخر لا يعلمون عنه شيئا سـ ولو تظرنا إلى حسبسةا الموضوع من الناحية الواقعية دغم اهميشمه هن الناحية التفسية والانسانية فانه من غير المقول ان تدفن هذه الاعضاء مع المتسوقين بالرغم من الهمسا تحد لتسبب في انقاذ حياة تسخص احر وحتى في أسوأ النحالات الذا طسود جسم الريض الكلية المنقولة أليسمه فان الخسارة هنسا ليست كبيرة بالمقارنة الى حدوث نفس الشيء قي حالة طرد الكلية المنقولة من تسخص سايم ا

ونتيجة لازدياد اجراء هسمسلم العملية اصبح من الضرورى وجسود اجهزة معينة للاحتفاظ بها ٢٣-٨٤ ساعة واصبح من المسسكن ذلك ــ وكلما قصرت المدة بيسن استثصال الكلية وزرعها كان افضل واجدى م بالوكانت قرص النجاج أكبر واكثل ٠٠ ومن الواضح اله يمكن القساط حياة شخصين آكل حالة وفاة حيث يتم استتمسسال الكليتين دادخ وأحدة لكل متهما ،

ونمى النهاية فانه اذا كان ألفسود يتطرع بدمه لاحد بئوك اللم لانقاذ حياة الاخرين فان النطوع بكليسمة المتوفى بمثل غاية نبيلة أن دلت على شيء فانسا تدل على الرقس والانسانية ئی استین معالیها * ووج

أجداداً المصريون القدماء •• نقبوا عن الذهب والقصدير

الجيولوجي مصطفى يمقوب عبدالنيي الهيئة العاطة المساحة الجيولوجية

القصدير

يقول المؤرخ الشهر، « هنسريك فائد أون » في كتابه « نصة البجنس فار أون » في كتابه « نصة البجنس البشري » « «قلد قاد » في مصرمنا أن يحظم الحل الفرب » « كانااختراع شوكة أو اقد منه بيت » الأولين في كوفهم وناد به إرادت في المواجه والمداون المناوية والمدوية والمدوية والمدوية المسروات المهارية المسروات المهارية المسروات المهارية المسروات المهارية والمسروات المسروات الم

ومن الأوكد والثابت أية. سا أن قدماد المصريين ضربوا يسم، واقح في كل علم وفن حتى أحسب، مبحثر حضارتهم علما كسائر الطوء، تقرد كه الجاممات والمناهد في المدء المالم الإقسام الخاصة لتدريس مايد ، رف بالصريات

وضداما تصدادت من التصدير المناهدة وضافه المناهدة المساوا المه شيئا كثيراً و ولك آثارهم شاء المناهدة ألا لمناهدة ألا لمناهدة المناهدة المن

لم يقتصر التعدين عند السدماء المربين على الله والبناء المربين على الله والتسييد والبناء وتطيد الأوراد والمالمعادن عن قيمة طبية فاضحت عقالين ينظيب بها المدري و اللدماء ، وعلى ينظيب بها المدري و اللدماء ، وعلى ويتطيب والمال غرف الجبس المالات المناسبة ، لديم مالسبة ، لديم كسياداء التابين الماسسة ، لديم كسياداء التابين الماسسة ، الماسسة وللقيداة الذي السياداء الماسسة ، الماسسة وللقيداة بالماسسة ، الماسسة وللقيداة بالماسسة ،

بالمنق كدلك عرف الكالامين calanine (كربونات السسازنك) كمسكن موضعي وضد الجرب الخ

تاريخ القصدير مكما الممالا:

وكما أن للأنسسان تاريخا . . . وهنسدما للمعادن أيضا تاريخ . . . وهنسدما تورخ المعادن نبعا أن القصادير يعد الفلزات التي عرفها الانسسان ومن الطسريف حقما أن المتصدير وهو الذي يندر وجوده من المعديد الذي يعدر وجودة عن التحديد الذي يعتاز يوفرة هائلة من المحديد الذي يعتاز يوفرة هائلة بالنسبة للقصادين .

فقد وجد القصدار ممثلاً في معدنه المسيترايت cassiterite مثلازما مع بعض معادن النحاس في تثيير من المسلمات المشافق وقبت مبكر (خمسه الان مسئم تقريباً) بعملية مسسمر المسيطة من صنع البرونز الذى هو سبيطة من صنع البرونز الذى هو مسيت بالقصاس ما المسيت بالقصد إدرانداس ما في مرحلة سبيت القصد البرونزي

وشده صرف قدساء المدين القصدين كما المدين كما المدين المدين فقد وجد بعصر ققسيب من البرون يعتم لما المدين المسلم على المدين المسلم المدين المدين المسلم المدين المسلم المدين المسلم المدين المدين المسلم المدين المدين المسلم المدين المدين المسلم المدين المدي

الان الاشاعة الموهومة كثيبسوا ماد؛ في هسلى العقيقة المتسواريه كالما لة الردائة التي تناود العملة

الجيدة . فقد زعير الزرخسسون ان تلك الاشياء المصنوعة من القصدير الخالص لا بد وان تسكون مستوردة من الخارج بدعوى ان مصر خاليسة من رواسب القصدير .

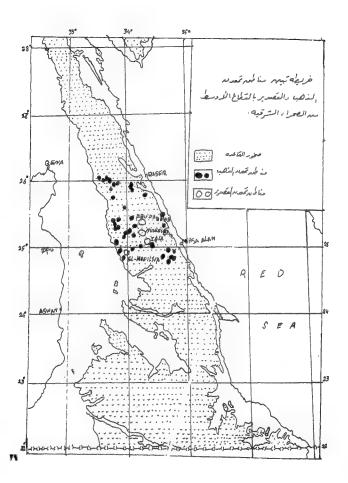
ولا نعلم على وجه اليقين مسن القال بأن مصر خالية من القصدير وفي اعتقادتاً بأنه من العبائرانكونكون مصر ع ، رهو مؤلف ضخم تلا وضمه عمر ع ، رهو مؤلف ضخم تلا وضمه علماء العملة الفرنسية حيث لم يتركم أسساردة أو واردة في مصر منه حتى الان سوى فصسسول

ويتى الان انفئد ذلك الرم بان القدماء لم يعرفوا القصسدير الا استيرادا من الخارج بعصوى ان معر خالية من رواسيا القبدير وبلعوى ايضا أن المينيقيين اللبن كانوا سادة البحار في التجارة هم الدين جلبوا القصدير لمعر امعانا في اتتمال صورة الاشسساعة لكي تسرى مسرى المحتال

ان ذلك الزعم ماهدو الا منطق يعتمد على الظن والتخمين اللذين أيس لهما محل لسدي كسل مسن يتصدى للبحث والتاريخ

leg :

القول بان مصر خالية من رواسيه التصدير خطاً بلاشك فرواسيه التصدير ويكديات عالم التصادي وسن عابلة المستقلال الانتصادي وسن المستساير المم قطاعات تعملن القصسساير القطاع الاوسط من المسسساير التربية ويُحيد بين خطي عرش الدروية ويُحيد بين خطي عرش



و، " ؟ " ، "؟" ، "ك عد شناطق اهمها المجلة وابرداب والمرابطة والدوباب والمرابطة و خسام المجلة و الكامرة الكامرة و الكامرة ومعالم الكرامة المتسامة وصعفور القامة المتسامة وصعفور القامة المتسامة وحساما المجلو المحمد او أن يكون على هيئة وواسب وذوائه والمحمدة على المحمدة والمحمدة على المحمدة على المحمدة والمحمدة على المحمدة على المحمدة على المحمدة على المحمدة على المحمدة والمحمدة على المحمدة والمحمدة والمحمدة على المحمدة على المحمدة والمحمدة على المحمدة والمحمدة والمحمدة على المحمدة المحمدة والمحمدة على المحمدة على المحمدة والمحمدة على المحمدة على المحمدة والمحمدة والمحمدة على المحمدة على المحمدة على المحمدة على المحمدة المحمدة على الم

فعثلا يوجد الكاسسيترايته في منطقة ابورباب منتشرا في احمد انواع الجرانيت المروفة باسمابو جرانيت .

وفي منطقة البراميه بالقرب مسن جبل المولجه يوجد الكاسيترايت داخل مجموعة من عروق الكوارثر المتداخلة في صخور الجسرانيت والمحضور الاقليمية المتحوله التي تحميل به .

ربلغ الاحتياطي التسدر مسن الكاسيترايت مابريو على ١٠٠٠ وطن في منطقة اورباب وحدها افضاء من من الرواسب الودانية بتلكالمناطق حيث تعتوي هلي ١٩٣٨ طنالقريما من قدس المخام بعتوسط بيغ ١٧٠ كيلوجرام في المترسط بيغ ١٧٠ كيلوجرام في المترسط بـ ١٠٠٠ كيلوجرام في المترسط بـ ١٠٠٠ كيلوجرام في المترساح المتحدد المتحدد المترساح المتحدد ال

يه تائيا :

ويجرنا حديث القدماء والتعدير الي موضع يجب علينا أن تذكر وأو شبئا قليلا عن اللحبولانتمدى الواقع المدوس عندما نقبولي أن تمداء المحرين قد كتبوا تاريسخ حضارتهم يجروف من فحباحقيقة لا مجازا وواقعا لا خيالا فقد جابوا الصحراء الشرقية طولا وعرضسا بحثا وتنقيا عنه .

الدب يسأل سائل وما شسسان الدمب بالقصدير 3 ونجيب عسلي والم هذا التسؤول بان كل مايسكان إن يقال من اللهب تقريبا بمكن إيلاً أن تقوله عن القصدير ممثلاً في معدن الكاسيترايات الذي عسو المسيد القصدير SNO2

تكلاهها يوجد ضمين هروق الكرارتز المتداخلة والمتفاطمة مع الجمسرانيد والجسرانودايوريت مغيره القاعدة التي تمتد يمحاذة ماحل البحم الاحسر والتي يرجع تكسبوينهاالي المصر القطاري Gattarian فيصا نبل الكميري .

وكلاهما يوجد إيضا على هيئة رواسسبب وديائية قد نتجت مسن تفتت صخور اولية كانت تصدى ذهبا أو كاميترايت ثم انتقلتبعد ذلك بواسطة السيول والانهارحيت تجمعت بسبب اتمل وزنهمسسا في مجارى تلك الانهار .

وكلاهما موجود وعلى مسدى واسع منظة تعمدن واسع من الانتشار في منظة تعمدن واحدة وهي القطاع الاوسط مسن التمود الشرقية ، والجسدين بالذكر أن تلك المطقة قد قتلهسيا التدماء بحثا وتنقيبا عن الذهب "

والجدير بالذكر ايضا ان القدماء قد تمكنوا من استخراج المدهب عن تلك الرواسب الوديات حيث براهسا الان راهسا الان ركافية قد حرلت ليس هذا قط المن المناهب على نحو لايزال مستمرا الدهب على نحو لايزال مستمرا الدهب بالمعارق ثم الطحن يعتوى على بوصطيم المحذر الذي يعتوى على بواطارق ثم الطحن بعد ذلك بواسطة طواحين من الجسرائيت بواسطة علارسيب في الماء البجاري على مطح مائل وهي نقس طريقة على مسطح مائل وهي نقس طريقة استخلاص الكاسيترايت

والذي نود أن نقوله أن معانين هذا أسابها من التشابه في وجوء عديدة وتوافق الوجود في منطقة تهصمت واحمدة وتوافق كيفية الاستخلاص يجمل عمسرفة القدمة للقصدير ترقى السي مرتبة المؤين

: w 🐅

من المجبب حقا انه في الوقت الله على تلكن على في الوقت القدماء لم يعرفوا القصيدية إلى انه من المخارج الى انه من القصاير يجمع الكثير من الماكور المنافعة من ان المحامدين قد اكتشسفت في معرفاتالي لسنا بحاجة الى جهد كبير لندرك تماما فسيساد الرأى الاول الدي لايقوم على البينه والدليل .

فقد كان من البديهي أذا مسح ذلك الرأي أن تكون أولي الاشياء المصنوعة من القصسمدير من تلسك البلاد التي قبل أن القسدماء قسد استوردوا منها القصدير .

يه رابعا :

وعندما ناتى الى دور الفينيقيين نجد ان و در ، جونز ودبفيسسد وليامز يقولان فى كتابهما « المادن والرواسب المعنية » :

و رقد وصل الغينيتيون البواسل الذين كانوا يشتفاون بتجسسارة الفلزات حوالى عام ١٠٠٠ فبسل الملاد الى مقاطعة كرزو الى بالجائرا وتقلوا القصدير منها على ظهسر وتقلوا المسدير منها على ظهسر السفى ال بلسدان شرق البحسر الايش المتوسط لصناعة الاسلحة الروزية » .

وتسقط الدعوي بان الفينيتيين عمر اللبن جلبوا التمسسدير لمم عندما نعلم أن أولي/الاشيامالمستوية من القصدير الشائص كانت ضمن القصدير الشائص كانت ضمن المدحكمها من ١٨٥٠ مـ ١٨٥٨ قبل المينيتيين أمند حكمها من ١٨٥٠ مـ ١٨٥٨ قبل الفينيتيين قبل الميناطق القصدير بالمجالد أي مناطق القصدير بالمجالد إلى مدون م

سمفونية اسمها • الانحمراط ول موجاته

.. والبنفسجي أفتهرها



الدكتور معمود مختار

الطيف الضوئي

الضوء الابيض خليط مزاضواء متمددة الالوان ، عسدها الحقيقي لا نهاية له ، ولكن عين الانسسان تجمعها عادة في سسبع مجموعات اصطلح عليها وسيسيت باضواء الاضواء دراسة عمليسة مسستفيضة باستقبال شعاع شمسى كان ينفسة من تقب أعلى جدار غرفته • فوضح منشورا زجاجيا مقلوبا في طريقية (انظر شكل ١) واستقبل الاشمة الخارجة من المنشور على جدارالفرفة المقابل فوحدها قد التضالت ألوأنا جميلة تدرجت من اللون الاحمر من أسفل الجدار الى البرتقالى فالاسفر فالإخضر ، فالإزرق فالنيلي وانتهت أعلى الحداد باللون البنفسسجي وراَّع نبوتن جمال هذا الخيسال أو الشبح فاسساه الطيف

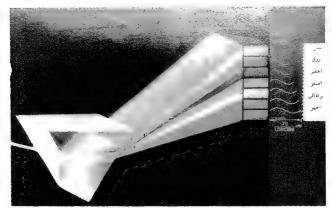
وهذه الاضواء الملونة ، أو عسل الاصح التي تراما طونة ، هيعبارة عن أمواج كمربية مغنطيسية تخرج من المصدر المفوء اذا ماأليرت ذراته بطريقة ما كالحرارة مثلا حيث تبعث المدرات المشارة بهسلم الامواج أو الفرتونات لتتخلص من اثارتها *

اما الامواج بسفة عامة فابسط مثل لها هو ما ينتشر على مسطح الماء وتمثلف أضواء الطيف فيها بينها في طول موجتها أى في المساقة في طول موجتها أى في المساقة الولها ويبلغ طول موجته ٧٠٠٠٠٠ والبنفسسجين أكسرها و يبلغ طول موجته ٧٠٠٠٠٠ والبنفسسجي المصرها و يبلغ طول موجته لاموجته نصف ذلك تقريبا والبنفسسجي

وتنجسر حساسية العيزالبشرية في المدى الواقع بين حذين العدين ولك العدين بالرة أن الاحواج الكلم والمنطبسية التي يتكون منها التشماع الشمس تنتهي هي الاخرى منه الاخرى في المدين أقلواتم أن نيـوتن قــد درس أمواج الطيف فيبا بلي حلين العدين ، فوجد أن مافحوق البنسسيسي وإلى ماتحت مافحوق البنسسيسي وإلى ماتحت مافحوق البنسسيسي والى ماتحت المنسسي ويتد ألى الاحسادان اسميهما اللذين احتفظا الاحتدادان اسميهما اللذين احتفظا الإعدادان اسميهما اللذين احتفظا بهما حتى الآن ،

حساسية العين للالوان

اما حساسية الدين للالوان فقت درسها « هلمهولتن » باستفاضسة ووضع لها تظريته المسروفة الان باسم نظرية التنبيهات السلالة وهي التي تقول بأن شسبكية السي



▲ طيف الشوء الابيض كما حصل عليه نيوان



تداخل الالوان في نقاعة





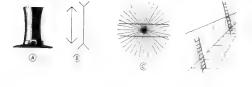








قوس قزح 🛦



أمثلة لخداع البصر ▶







بها ثلاثة أنواع من الاعصاب الحصاسية للالوان > أولها يشأتر بالضوء الاحسد وثانيها بالضوء الاخضر و بالفرق وثائيها بالضوء الخضر و المستقبلت العين خسوءا أبيض وبمن الاعصاب وترجمتها الى احساس باللون الابيض • أما أذا استقبلت وأحساء أو اكثر من مجمسومة وأحساء أو اكثر من مجمسومة والحساء أو اكثر من مجمسومة والاعصاب الثلاثة بدوبات متضاوت متضاوت المنت تجمع وتترجم الى الاعصاب للبغ تجمع وتترجم الى المعماب للبغ تجمع وتترجم الى المنون الاصل الملى استغبلته العين المعنوات العين المدين الاعصاب اللها المدين المدين

عمى الاقوان

وقد يمانى بعض الناس ممايسمي عبى الالوان " وهذا مرجعست الى ضعف أو انعدام حساسية واحد أو أكثر من هذه الاعصاب اللونيسسة الثلاثة ، فالمين التي لا تحس بالضوء الاحس توصف بأنها عبياه بالنسبة للاحمر ، وهذه ترى الاشياء الحمراء وكانها سمسوداء ، وترى الاشياء الملونة كما يراها نظر سليم يتظر خلال منظار أزرق ، والمين ألتي تنعدم فيها حساسية الاعصباب اللونية الثلاثة ترى الإشياء الملونة كما يراها صاحب النظر السليم في قيلم سيتمائي « أبيض وأسود » ، وتدل الاحصائيات عسل أن السمى الجزئي للالوان يبلسغ في الرجال (نحو ٤ ٪) أما في النساء فلايزيد على نصف في المائة .

وقد استخدمت فكرة الاضسواء الثلاثة في الطباعة الملونة ، والسينما المونة والتليفسسزيون الملون ، هم الاستماضة عن اللون الاخضر باللون الإصفر .

قوس الزح

لاشك أن القوس اللوني الجميل الذي يظهر أحياتا في سيما عالم ممطر قد حير الانسان منه الازل بانتظام ألوانه واستدراته ، وقد درسه أبن الهيثم منذ نحو تسعماثة عام كما درسه من بعده كمال الدين الفارسى ووضعا آه التقسير العلمى اللئي أستقر حتى اليوم ، وهـــو أن الضوء الشمسي الابيض يتحلل الى مركباته اللونية بالانكسار فيقطرات الماء الملقة في طبقات الهــوآء ، ثم يعرد فينعكس من سطوحها الداخلية انعكاسا كليا ويخرج منكسرا متحللأ في أتجاه يميل بزارية حادة على اتجاء سقرط الاشعة الشسمسية وتنختلف هذه الزاوية بالنسبة لالوان الطيف وتستقبل عين الرائي هذه الاضواء الملونة التبى تحللت بالانكسمار وفقا لزوايا رؤيتها فتستقبل منالقطرات الرتفعة الضبوء الاحسء وهما يليهة انخفاضا الضوء الاصفر ثم الاخضر وهكالما حتى تصل الى البنفسمجي الذي تستقبله من القطرات السفلية ،

فقاعة الصابون

مده الاضواء الملونة الجبيلة التي نشاهدها على فقاعة صابون كبيرة مله الالوان الوضاحة التي تتراقص الم اعيننا يربا كل صباح وندعليها مر الكرام هي بنفسها التيرة مافيوعليها ورنيخ واعاراها الكثير من الدس والمحص واستخلصا منهسا ومن شبيهاتها النظروية الخالدة عن موجية الشوه .

كالال العين

ركز النظر على جسم صفير ناسمة البياض تسديد الإفساءة ظفة أرضية موداء - ثم حول النظر الى حاجيز أبيض متوسسط الإضاءة نسب لا تتراعى لك بقصة موداء مكان الحسسم الألايض وتسمى هداه الظاهرة بظاهرة

الإجهاد أو الكلال ، أما صبيها فهو أن أعصصاب المين التي تعرضت أن أعصص قد أجهلت فأسبحت أقل حساسية للفوء من بقية الإعصاب التي لم ولت أن أب من أب الماحد الإيش ونقا أسلام الي الماحد الإيش اختلفت استجابة الاعصاب ونقا المجهدة تكون أقل استجابة للفوء وتقلم بذلك بقمة أقل بياضا ما الجسم الإيش ، اللايش من الجسم الإيش ،

وتوجد ظاهرة الكلال في الرؤية المؤنة كدلك فاذا نظرت الى جسم ملون شديد الإضاءة ثم حولت النظر الى مسطح أيض تراءى لك السطح الون بالأون المتنام أو المكمل للون الأول. مثال ذلك اذا كان الجسماذ أو أو أحمر تراءى لك السطح بلون اترق مشرب بالخضرة . ويهسلما التفسير يمكن شرح أى ظاهسرة الشكل المرافق) . ومن الطريف أن اخيم التى أوحت الى هلمهسولتز همي التى أوحت الى هلمهسولتز بنظريتسه التى سماها نظسرية وتنبيهات التلائة .

خداع النظر

وثمة ظاهرة طريقة في الرؤية تسمى خداع النظر ، وفي الشكل الراقق ترى عددا من الرسوم تظهر على غير حقيقتها ، فالقيمة طولهسا وعرضها واحد ، والخطان المنتهبان بالاسمهم طولهها واحد والخطان المرسسومان على خلفية مخطفة متوازيان تماما ، والسلمان طولهما وأحد ، ومن هذه الإمثلة الكثير ، المن بالوضاع الرئى وما برافقه من ظروف وخلفيات تؤثر على تقدير طروف وخلفيات تؤثر على تقدير المليها ،



الجلوكوما

للاستاذ الدكتور صبرى كامل طبيب العيون

قان الضفط يرتفع ـ وهذا هـو

الجلوكوما أي أن الجلوكوما معناهاً أن كمية السائل الداخلة لتجويف

العين تزندعلي كمية السائل الخارجة

من تَجويف ألمين . وتراكم السائل

داخل العين يؤدى بطبيعسة الحال

الى ارتفاع الضغط الداخلي مثل

ذلك مثل البالونة التي يداخ فيهسما

الهواء فكلما تقيفتا الهواء وأم يكن

له متنفس للخارج فان ضـــسفط

البالونة الساخل يرتام ويؤهان

الجساوكوما

او مايدرف عند معظم الناس في مصر باسم « المةالزرقاه » هو مرض من امواضي الميون الخطيرة أذ انه واحد من اهم أسباب ضعف بسل وققد الايصار ليسي في بلدنا فقــط بل وفي المالم اجمع ،

والجاوكوما هو ارتفاع في ضغط المين الداخل عن الصيد الطبيعي المين الماحية إلى المين الماحية عشر وعشرين يتراوح ما بين خصة عشر وعشرين مبالزيق فاذا زاد الضغط عن عمل المحاد الطبيعي فان الحالة جاوكوما . تصبح حالة جاوكوما .

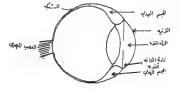
والدين جسم كروى الشسكل ولكي يمكن للدين أن تؤدى وطبغتها ملى الوجه الاكمل فالها بعب أن تعتقط دائما بهذا الشكروى وهمذا لابتسائى الا أذا كان للدين ولمخط داخلي ثابت .

والمين تحتفظ بشغطها الداخل من طريق سائل له فوالممينية بفرزه الجسم الهديمي ويتحسول السائل داخل المين مؤديا لوظيفته ثم تحالج المين من المتالفة المتالفة من المتالفة المتالفة من الولاية من المتالفة من الولاية المتالفة من الولاية المتالفة من الولاية المتالفة المتالفة من الولاية المتالفة المتالف

فاذا زادت كمية السائل الخارجة من العين عن كمية السائل الداخلة للمين فان فمسسفط العين يهبط والمكس بالمكس فاته اذا زادت كمية السسائل الداخلة للمون عن كمية السسائل الخارجة من المين كمية السسائل الخارجة من المين

وازدياد كمية السائل داخسسل المين، قد يكون سببها ازديادا الهر طبيعي في كمية السائل الذي يفرز الجسم الهديي أي أن الخلل بكور في الجسم الهدبي الذي يفرز ساللا اكثر مما يمكن للبلامــة تصريقه ، ومثل هذأ قد يحدث في لسبسبة بسمسيطة جدا من حالات الجلوكوما وهي نسبة لا يجثد بها سالما الذي بحسبات في الفالبية المظمى من ألحالات فهو أثالجسم الهدبي يكون سيبليما ونفرز كمية طبيمية من السائل ولكن الخلل يكون في زاوية الخزانة العدمة ... أي في البلاعة ... فان قنواتها تضيق وعندما تضيق قتوات التصريف فانها لا تتمكن من استيماب كل الكمية الطبيعية من السائل الذي يقرؤه الجسم الهدى وينتج عن ذلك أن السائل يتراكم

داخل المين مسببا ارتفاع الضغط



اى أن معظم حالات الجسيلو كوما سبب ارتفاع الفسسخط فيها هسو انسسداد جزأى فى قنوات تصريف السائل الذى يفرزه الجسم الهدبي _ واسمه الرطوية المائية .

وكلما ضاقت قنوات التصريف كلما ارتفع الضغط داخل العين وكلما تفاقت علامات الجوار كسوم ومظاهرها واخطارها والفسيق التدريجي في قنسوات التصريف يؤدى الي ارتفساع تدريجي في الضغط ومتبع منسل هذه المعالة من الوجهة الاكلينيكية حالة جوكوما

ولكن هناك حالات تضسيق في تدرات التمريف بسرعة ويشكل تدرات التمريف بسرعة ويشكل معاجيء ما يقود ألى ارتفاع كبير مرضية شديدة ومثل هدامالحالات مرضية شديدة ومثل هدامالحالات تدرك مساحة علام المساحة علام عليات خطيرة جدا قد تدؤدى الى الممي تامين المعلل أن هده الحالات تليلة الحالات الحالات تليلة الحالات الحالات الحالات الحالات تليلة الحالات تليلة الحالات تليلة الحالات الحالات تليلة الحالات ا

ونخسلص من هذا كله الى أن السبب الإسساس لحدوث مرض النبلوكرما في الفالبيسة العظمي من الحالات هو ضبق في قنوات تصريف الرطوبة المائية .

وفي وقت من الاوقسات كانت الإبحاث تشبير إلى أن هنأك مركزا معينا في المخ هو الذي يتحكم في ضغط العين الداخلي ولكن استمرار البحث لم يستطع للان أن يثبت وجود مثل هذا المركز .

والراي إلىساقد حاليا هو أن سبق تشور أنه اهو أن سبق تشور أنها هو أن النصر بالألوجي فسيخوضي يماثل أن المسلم الرايين الشيخوضي فيرُّدى أن الدائمة منط اللهم ، أي أن السلام على المائمة مسيخة مسيخة تصليم المائمة مسيخة مسيخة تصليم المائمة المسيدة من أن التمائمة بالمائمة المسيخة من أن أن التمائمة المسيخة تمائمة المسيخة والدائمة المسلمة المسلمة المسلمة المسلمة المسلمة المسلمة المسلمة المسلمة والدائمة المسلمة المسلمة المسلمة المسلمة والمسلمة المسلمة المسلمة والمسلمة المسلمة ا

لا يكون معلوما انسبا عندما نقول
سلبا فانسبا نعنى الدياد ثخانه
خدار الوعاء من الداخل وتبصبا
الذلك تقصا في مسته اى ان فراغ
الشاة الداخلي يضبق عن الطبيعي
ملا يحكنها أن تستوصب ما يجسب
المديناه من السبائل الذي يكرن
الجسم الهذي ، وبالتالي لا يمكن
البعسم الهذي ، وبالتالي لا يمكن
يرتفع ضغط المين الداخلي ويصاب
المريف بها نسميه جودكما .
المريف بها نسميه جودكما .

واذا اخلانا بهذا التفسيسير لاسيباب حدوث المرض وقين مضطورن الآخل به نان هذا يعنى ان الجلوكوما المؤمنسة هي تغيير بالولومي شيخوض لاسكن اشاؤه اذا شاء ألله سيحاله وضائي له ان يحدث ومسؤلل الإمر كلالك الى ان يشاه ألله الطب أن يمنع عن البشر الطب أن يصل المنا عن يصل الطب ألى ذلك ظلوجيات أن يصل العباة ألى اللوام للحدودة ...

ولا يمكن في مثل هده المسجالة أن نشرح كل أنواع المجلوكوما لله الواح كثيرة قد فالمحسلوكوما لها أنواح كثيرة قد يتبليل القارئء له دخلنسا في تفاصيلها . ولللك فاتي ساقصر حديثي على الجاؤكوما المؤمنة وهي اكتر أنواع اللجاؤكوما التشاوا كما أتها اكترها خطرا .

الطبيعي . , فاذا ما ارتفع الضغط الله الدخفي الدين وزاد الضغط على الدنخو المستعدد عليه فإن المستعدد الخسيلان الضمع للربيعها الي وتتكين طبعة وتبدأ قبوة الإسماد في التناقص التدريجي كما أن ميدان النظر أو مجال الرؤية يضيق تلاريجيا في السي غريبا أن تشاحه رقية المصادرة الإسماد قد فقلت تماما أو تكون قوة ابصاره قد فقلت تماما أو ما يقوب من التمام . .

والجاركوما المؤسسسة أهراضها المواض يسيطة قد لا يضمى بهسا المراض أو اذا شعر فقد يمارهما ألى المسالة أو المسالة حوالة المسالة عالم المسالة حوالة المسالة حوالة المسالة حوالة المسالة حوالة المسالة حوالة المسالة عالم المسالة حوالة المسالة حوالة المسالة عالم المسالة حوالة المسالة عالم المسالة المسالة

وارتفاع الشغط قسه يؤدى ألى سموية القراءة حتى بنظارةالقراءة مع الحاجسة لتفيير قوة هد...!» النظارة في أوقات متقاربة .

ويطبيعة الحال فأن ارتضسساع الضغط ودى الى ضعف للدريجي ألف ألم ألم ألف الأوسار وبعد أن كانت أو ألم المراحب الأسماد ١/٠ مثلا فأنها تقالدريجما ويستمر الفسيعف الى أن يكتشف الرض ويوقف تأثيره بالملاج .

ومع ضمف قوة الإمسار فان مبدان النظر أو مجال الرقية بفيضية وقى النهاية يصبح وكان الاسساف لا يرى الا من خلال البوية فسيقة ومثار ملنا النظر بوق تأثيرا سنا على المريض قبد بحمله عاجدا ومراد المد تخدى، وقد الصادة المادن الإلان المدان النظر الارادة المدان المدان النظر الارادة المدان المد

الجوانب تعرض الانسسسان لمخاطر شديدة في الطريق •

ه وكما سسبق وذكرت فأن كل هده الإسراف تعدث بيطه شديد وبطريقة تدريجية ويظلم الرض يسرق قرة الإبصار جزءاً فجسرة دون أن يصاحب ذلك ألم مباشر في الدين أو أي الإم شديدة تضطر المريض لأن بلجا للطبيه . .

ومن هنا تكمن خطورة هذا المرض ويستفحل ويثبت اقدامه قبسل أن يديك الإنسان أنه مريض ومحتاج للملاج .

والجلوكرما تصسيب النساء بنسبة أعلى من أصابتها للرجال • • وهى أكثر التشارا في البلاد المعلوة غير أن نسبة حدوثها في الشستاء إعلى من نسبة حدوثها في الصيف •

ولا توجد اى علاقة بين ارتفاع ضغط المين وارتفاع ضغط السدم او على وجه اصح لاتوجد اى علاقة بين ضغط المين وبين ضغط السدم

الوقاية من الجلوكومة

ان اهم هامل من عوامل الوقاية من الحساوكوما هو التسخيص من المبرض . وتشخيص مرض المبلوكوما أو اكتشاف وجودالمرض هو اهم خطوات الملاج .

لقد سبق أن شرحنا أن ارتفاع ضغط المين يؤثر تأثيرا سينًا على خلاية الشبكات وهلى المسسب المرى ومع استمرار الفسنطير المرتفع فأن هذه الخلايا تحسيت وتقل تهما لذلك توة الإمسسار وتضيق ميذان النظر ألى أن تنتهم الحال بفقد المريض ابعساره تماما الذاتر تحت المحالة .

ولما كان ققد الإبصار تاتبعا عن موت الفلايا ولما كان الله سيحانه وتمال لم يهبنا القدرة على احيساء ما مسيات فان أقمه, ما مكن أن بقطه الطبعة في هيلاج المخلوكومة

هو محساولة الاجتفسساط يما بقى للمريض من قوة الإيصاد اما الجوء الذي ضاع من الريض نتيسسجة لارتفاع الفسخط قبسل الاشاف المرض فان الطبيب لا حيلة له فيه ولا حكم له عليه ولايمكنه ارجاعه أو استعادته ...

ومن هنا أهمية الاكتشافالمبكر للجوكوما تكلما أمكن اكتشساف المرض مبكرا وقبل أن يضبح جرء كبير من قوة أبصار المريض كلما أمكن الاحتفاظ للمريض بقوة أبصار نالمة والمنكس بالمكس .

ومناما تكون حسالة الجاوكوما متقلعة قان تشخيصها يصبح امرا مها الطبيب ولا يعشاج الى الموادق كبيرة أو مقدرة فالقلة فمبود أو مقدرة فلا المنافذ على المنافذ المنافذ على المنافذ المنافذ المنافذ على المنافذ المنافذ على المنافذ على المنافذ على المنافذ المنافذ بالاصابع يدل طبى وجود قياس المنافذ بالاصابع يدل طبى وجود المنافذ بالاصابع يدل طبى وجود المنافذ بالاضاع كبير في شفط المين .

والعسموبة الحقيقية هي في المحالات المبتدلة التي لا يشتكو فيها المريض من أي اعراض وقد يكون دها الطبيب لامر لاعلاقة له بالمبلو توسل تفارة أو تغييرها أو لوحود ضل بالعين أو ما شابه ذلك ...

وتشخيص الجاوكوما المبكسسر يتوقف على جملة عوامل

المامل الاول :

هو الماءالوعي بين الجماهير عن الجماهير عن البجاهير وعن البجاوه الإنتاقي المادي تماورتها وهذا لاتقاء المستمرة لاتقاء المرض وذلك بشرح علاماته واعراضه بلل طريقة ممكنة من طرق الاعاس ويصفة دورية ٥٠ فاذا علم الساس

العلامات الاولية للموض قدما لاشك فيه أن نسبة كبيرة منهم ستلجاللعلاج مبكراً معا يؤدى الى التقليل من خطورة المرض ومن مضاعاته من المنافعة عامل المنافعة عامل المنافعة عامل المنافعة عامل المنافعة عامل المنافعة كوما في الولايات المنافعة نجاما منقسطع النظير وادت الى تتالج حسنة جداً . .

والمامل الثاتي :

هدو الاكتشساف المبكر لم ض الجلوكوما ، وهذا برجع للمديض نفسسه ، فالمرضي السوامي المتف هدو الذي يهم بفسه وبصحبته فلا يهمل السيط من الإمراض على اعتباد انهميساد انهميساد بسيطة بل يهتم بها مثل اهتماسه بالخطير منها وبذلك يمكنه أن يقى نفسه عن شر الجلوكوما وحتى لا يكون هنساك لبس لا داعى له فائى المسيد بكون هنا بلجا ألى الطبيب المتحدد بلى من الإعراض الاتهة :

(1) صداع بسيط خصوصا
 (1) كان في الصدغ يتكرر بين الحين
 (الاخر ...

(ب) رؤية هالات ملونة حــــول
 الاتوار .

 (ج.) مسدم القدرة على القراءة بسمولة إن هم اقل سنا من أربعين عاما .

(د) الحاجة الى تغيير نظارة القراءة في فترات تقسيل عن ثلاث سنوات •

(ه) أي ضعف ولو كان بسيطافي قوة الإنصار .

ولا تعزو يامريزي القاري، أيا من هاه المالات أي الامساك أو ألى نواب الرياد و ما شابه ذلك شال بين ان يؤكد لك سولاً أن يؤكد لك الطبيب ذلك سولاً محسلة لك في الإهمال فالمحسود المالية المالية المواتى قد يصر تدلك المواتى قد يصر تدلك المواتى في كل مكان .

المامل الثالث :

ان بلجا المريض للطبيب فسنور اكتشافه المبكر للجاوكوما . ، وأن استنفيض في شرح هذا الدافع لإننى لا أكتب مقالي للاطباء ولكن المرضى والاصحاء وكل ما أرجوه هو أن يرداد الوعى بالجلوكوما بين اخواننا الاطباء حديثي التخسرج خمسوصا في الاقاليم حتى يمكن اكتشاف الحالات في مبدئها وعلاجها علاجا تاجيحا ، وعلى الممارس العام في هذا السبيل دور كبير هو سرعة تبعول الحالات التي يشسك ليها الى الاخصائي الرمدي ومما لاشك قبه أن تدريب الممارسالمام تدريبا رمديا بسيطا قبل أن يزاول عمله في ال نف سيؤدى الى قائدة وقائيسة

علاج الجلوكوما:

أما علاج الجلوكومة قانه يتقسم الى تسمين :

القسم الاول: هو العلاج الطبي القسم الثاني: هو العلاج الجراعي

وعلى ذلك فان هناك حسسالات يلزمها مزيج من نوعى المسلاج أي يلزمها جراحة يعقبها علاج طبي .

والاوجد قاعدة موحدة بمكن البداوكوما من المجاوف المحالم على مقدرة الطبيب وخبرته في العلاج .

لأما أن اختيار العلاج المناسب يتوقف على حسدة الموشن ومدى تقدمه وعلى قوة الإيصاق ودرجسة ارتفاع الضغط ودرجة اسمستجابته هبوطا للمقاقيس ، كما يتوقف على درجة اثقافة المريش والسستعداده

الذهنى لتنفيذ تطيمسات طبيبه بوجه خاص.

والملاج الطبي هو اول ما نلجا اليه . وقد تقدم المسلاج الطبي كثيرا في السنوات الاخيرة بمسعد التختاف القطرات ذات المفسول القوى في انزال المسسسفط وبعد التشاف المقاقير التي تؤخذ باللم والتي تساعده مساعدة كبيرة وهمالة في انزال الشمغط .

وبعد وصف الملاج اللازم بلاحظ الريض فترة من الوثَّت فاذأتحسن ابضاره ونزل الضقط الى طبيعته - والقسقط الطبيعي هو عشرون ملنيمترا أو أقل ــ وظل في حــدود الطبيعى طواك الاربعوالعشرين ساعة فان مشسل علما الريض _ اذا كان واعيا ومثقفا ـ يمكن أن يبقرطوال حياته دون حاجة لجسراحة على شرط أن يستمر في العلاج الطبي في الاوقات المحددة دنون اهمال وعلى شرط أن يلجأ للفحس الطبى المنتظم كل شبينير أو شهرين على الاكثر للتأكد من أن المسلاب الطبي ودي دوره بشجاح ، أذ أنه من ألَجاتُر أن باتي وقت _ لسيب او لاخر _ يصبح قيه استعمال العلاج الطبي غير كاف لاتزال الشقط للحسيد الطَّبيعي ، أي أن ألم نفن نحب أن بغهم أن جرعات الملاج كد يازمها تغيير بين الحين والاغر وأن مسا بتقع هذا المام قد لانكون كاقيا في المام الذي بليه ..

أما في المعالات التي الإبدال فيها الفضط الرائحة الطبعي باستعمال الملاج الطبي يتصبح دائما بوجوب المرافقة على التدخل الجراحي ، وكلما المرعنا في اجراء الجراحة كلما كانت القائدة اكبر ،

ومما يؤسف له أن كتيسرا من المرض بالبطوكوما يفشمون من أجراء التدخل الجراص .

وهما يزيدني اسفا أن بعسسض المرصي يحتنون الجراء العمليسية نتيجه نصح يعشى الاطباء لهم يلاك -. ومما لاشك فيه أن كل انسان عباب الجراحة فعا بالك اذا تعرزت عباب الجراحة فعا بالك اذا تعرزت

وم اكثر الحالات التى تضاهدها وقد فقدت ابصارها استجابة لهذه النصيحة والأنسان تفيض نقسسه أمى على هذه الحالات ولا يدرى من يلوم ...

وفى نفسى الكثير مما يمكن أن يقال ولكن وأثا في معرض العديث ألى المريض الحائر أقسول له بكل الصدق والاخلاص ويضمير يمليه على ما بلغه التقدم في الجسياحة عامة والتقدم في جراحة الجلوكوما برجيسه خاص اتول له باعزيزى ابريض اعلم ما يائى:

ان جراحة الجلوكوماجراحة مادونة تمادا .

۲ ــ ان الوسائل العديثة في الجراء المعليات التي تجرى لعلاج الجلوكوما قد جعلت لسبة النجاح تقارب ١٠٠ الإ .

٣ ... آنه اذا كانت هناك خطورة معتملة في الجراحة فان الخطسورة مؤكدة في يقاء الحريف دون جراحة اذا كانت الجراحة لازمة له *

ع. ركبا ان الفسفاء ياهزيزى المسسفاء ياهزيزى المسسريض ليس في يدى ولا في يدى ولا في يدى ولا في يدى ولا في المستحانه وتعالى قد حارزة من أن تلقى بانفسسنة الى التهاكة به المسلوكون الذى تلسورهه جسسراحة للجاركون ويرفض اجواءها إنما هو مرفض بقى بنفسه الى التهاكة .

عدانا الله جديدسا الى سسواء السبيل **

شكل 1 - مواقع الغدد الصم في جسم الانسان

الغنة العذ قد رقسة الفنه الدرقب برغدة النبرس _ المعيلة -السكريات -الفدة الحظربية - المبيض

> الدم الذي يتدنق بداخلها ، ثم تقوم خلايا هذه ألغدد يتمسئيمها الى مركبات كيميالية معسسدة وشرورية لحياة الإنسان ، وبذلك يمكن اعتبار هساره الغدد المتشرة نى أماكن متفرقة من الجسم بمثابة المسابع الكيميائية المسابع الكيميائية المستغيرة التي بعثمد عليها جسم الانسسان في احتياجاته الميشية .

الدكتور معيد رشاد الطوبى

والقسدد الجسسدية توعان هما « القدد القنوية » و « الفسيدد المسم ») ويوجد لكل فسسدة من النوع الأول قشاة متحددة يتسساب بدأخلها الاقراز الخساس الذي تنتجه هذه الفيدة الى مابته التي صنم من أجلها ، ومن أمثلة القدد

البعض قد يضايقه أله قصير القامة ... والبِعض الاخر يشسكو من طبيبول قامته ٠٠ وكل متهم يستحث عن السر وراء ذلك ... وباهريزي القارىء لا تسسأل لماذا هو قزم ، وأثا طبسويل ١٠٠ لأن بيت الداء في القدد العسسماء الوجودة داخل جسدك . .

> وحسم الإنسان يحتوى على عبد تجير من الإعضاء الداخليسة المسفيرة التي يطلق عليها اسم الفدد وهي على جالب كبير من الأهمية . . لأتها تنصبح مسدة أنواع أن المركبات الكيميالية الهامة ، وهي في الواقع تستخلص الواد الأولية اللازمة تمستم عدد الركبات من

القنوية التي توجد في جسم الانسان المدة الدممية ، والمدد اللمابية ، والفدد العرقية ، والغدد الهشمية التي تنتشر داخل جدران القشاة المضمية وغيرها

اما الفدد الصم وواحداتهسا غدة مسماء) قه*ی مج*بوعة اخری من الغدد الجسدية ألتى تسيطر على حياة الانسسان ، كما تسيطر على تمسو الاجسام وسسلامتها ، وعلى صفاء المتول وقدرتها على الانتاج والابتكار ، وهلى عدد كبير ألحسر من التشاطات البشرية بما في ذلك تدرة الانسان على التساج النسال اللى بخلفه على ظهر هذه الارش .

وترجع هذه الأهمية الى الها تقسرني أثواها محسسددة من الواد الكيمبائية التي يطلق عليها أسسم « الهرموثات » ، وقد أسستخدم هذا المسطلم لاول مرة عالمان من علماء القبيب وأوحبا هما لا باطس وستارلتج الوائل القبن الحالي . (19.0)

وكلمة ﴿ هرمونِ ﴾ مشسئلة من الكلمة الاغريقية « هرماو(Hormao)



وتعنى الاثارة او التشسسيط ء ولذلك تكون الهومونات طبقا لهسذا الاشتقاق هي المواد الكيميالية التي تممل على تنشيط الأعضييي الجسدية ؛ ومن أهم الغدد الصر في الجسم الفسنة الدوليسسية ، والفدة جارة الدرقية او فوق الدرقية والفدة النخاميسة وغدة السكظر، والبنكرياس والمناسل (الخصمية والمبيض) ٠

وهناك من العلمساء من يضسعون كلا من الفدة المسنوبرية والتيموس في قالمة الفدد الصبم، ولكن الواقيم أن وظيفة كل من هاتين الفدتين يكتنفها القمسوض ، ولا تزال في حاجة الى مزيد من الدراسسية والبحث ، وهناك ايضا من يعتبرون الطحال من القدد العسم أولكن لم بثبت حتى الان أنه يقوم بافسراؤ ال نوع من الهرمونات ، وإن كانت له وظائف فسيولوجية اخرى على جانب كبير من الأهمية بالتسبسة لبعياة الإنسان .

الفعة الدرقية :

تعتبر النسدة الدرقيسة من أهم القدد الصم الوجودة في جسد الالسبان ؛ ومن اكثرها شهرة بين جمهرة العلماء والباحثين ، وهي تتألف من فصين يقمان على جائبي القسيسبة الهواليسية تحت الطبجرة مباشرة (شبكل ١) ، وهناك عدد من الامراض البشرية التي تصاب بهسأ الابدان تتيجة لتقصى اقراز الغسنة الدرتية

ومن أشهر هله الأمراض مرض « الكسيسيديما » أو « الأوديما المخاطبة» ، وكان الطبيسية البريطاني « جول » اول من وصنف آعراض هذا الرش مام ١٨٧٣) وقد عرف قيما بعسد أن هذا المرض يعسبيب السيدات اكثر مما بصيب الرجال وهو بيدا عادة في المقد الرابع مج المد ، حبث ودي الى ضمعة الرظائف الجسسدية والعقلية على السواء

شكل ٣ - غلام في الثالثة عشرة والنصف من عمره ، بلغ طوله ٢١٤ سنتيمترا لاصسسابته بمسرض « العبلقة » وهو يقف آلى جسواد رجل عادى العلول (١٧٨ سنتيمتر) وامامهما غلام في التاسعة من عمره.

ومن أوضح أعراضه التسبقاخ الجلد وخصوصا جلد الوجسية والجفون ، وكلبك انتفاخ الايسىن والأرجل ، ويرجع ذلك الي تراكم الواد الخاطية في طبقات الجسلد الداخلية وما تحتها من الإنسجة ؛ وهلنا هو السبب في أن اطلق عليه اسم " الأوذيما الخاطية " ، كما يصبح الجلد جافا بدرجة واضبحة ويتساقط شسبعر الراس وأحيانا شمر العواجب ورموفرر العين ، وقد تضمف الأستان وتتسساقط كما تجف الإطائر وتتشقق ، هذا بالاضافة الى هبسوط عام في حيوية الجسم مصحوبا بضعف لبضبات القلب وقلة في سرعتها عن السرعة المادية ،

وقسد تجع الكيميساليون في استخلاص مادة كيميائية تحسوى على كمية كبيرة من علصر اليسود من الشيدة الدرقية ، واطلق على هيساده المسادة اسسم المعرمون الثيروكسين 🛪 ، وقد تتج هيملاج الرشى بهذا الهرمون تقدم باهر في ميدان العلاج الطبي لهذا الرض .

تضيخم القدة المرقية

وينتج عن نقص أفرال الفسادة الدرقيسيسية مرض الشُّر هو ﴿ مَرضُ الجوائر ؟ أو تضخم الْقدة الدرثية

وقد عرف هذا الرض مثد المنسة يعيدة ، وعثل الاقسسة مون حدوثه بعدد كبير من العوامل التي لا نمت للحقيقة بصلة ، حتى تقدست البحوث العلمية واوضحت بشكل لا يقبسل الجدلان نقص افراز الفدة الدرقية هــو السبب الحقيقي في حمدوث مرش الجوائر ، وهو أيضا يصيب السيدات أكثر مما يعبيب ألرجال حيث تكون تسبة الامسابة بينهما كنسبة ١: ٨ .

كما اظهرت هذه البحوث أيضا ان مرض تضنع القدة الدرقيسسة يتعشر بشسسكل ملحسوط في البلاد التي لا يحتوى ماء الشرب فيها على عنصر اليسبود ، ويعتبر التفاخ آلفدة الدرقية من أظهر امراض هذا المرض ، ولما كان حداً الالْتَغَامُ يُؤدى ألى الشغط على كل من المنجرة والقصية الهواليسة ، فقد بنتج منه ضيق التنفس الحاد كما أنه قد يؤدى إلى الموت أحيالا وبقاسي المرقى من العبسسداع والاضطرابات القلبيسة وخصومسأ خفقان القلب ، ويعالج المرض حيالا باعطائهم كميات محددة من أليود أو بمستحضرات الفدة الدرقية ؛ وقد تكون الجسيراحة أحيانا هي السبيل الوحيد الشناء من هسأنا الرشيء 41

وكما أن تقص افراز الفسيدة الدر قيسة بؤدى آلى كل من مرضي المكسيديها والبجبواتر قان زيسادة الحراز الغدة الدرقية عن المسمل مرض آخسسر يسسمى « مرض جرافر » وذلك نسبة الى العبالم « جرافز » اللي كان له فقسيلاً كبير في اماطة اللثام عن بعض خفايا علما المرض ووصف المراشه الى المجتمع الطبيءويصيب هذا المرش - كما هي الجال في الرضين السابقين - السيدات اكثر مما يعيسب الرجسال ، وفي معظم الأحيان لا تظهر أهراشه على الرشي الا بعد سن البلوغ ، وهناك عسدة أعراش لهذا الرض من بينها تشخم الفدة الدرقية وأضطرابات الدورةالدمورة وخفقان القلب واحتقسان السمعمء وتكن يمتبر ﴿ جمعوظ المين » من ارضح هذه الاعراض على الاطلاق ولذلك يطلق هليه احيانا آسم مرش جحوظ المسين ، أي أن اللبيتين يبرزان الى الخارج من محجريهمة بدرجة كبيرة او صغيرة تبعا لتقدم الإصابة ، وقد يكون هذا الجيموط بفرجة واشجة الفاية مما يفسفي على الريش ﴿ مِثْلُهِرِ ٱلرعبِ ﴾ •

به اللبة البقامية :

تمتبر الفدة النخامية اهمفسدة صياء ألى جبم الانسان على الاطلاق لانها تقوم بالمراز عدة الواع مختلفة من الهرمونات ، كما انها تسسيطر بطريقة وأضبعة على الغدد المساء ألاَخْزى من حيث نشاطها الافرازى فيرداد نشسباط هده الفدد او يتضاءل تبعا كما تصدره اليها الذرة ألتخامية من تعليمات ، وهي علاك تتحكم في ألتشاط الهرموني للدند العبيرة كما يتحكم الحمازالمدين ق. تشساطات الحسم الشب ي ع والقم الفدة النيخاميسة عند قاعسيدة المُعْ حيث للتعبق بما يسمى لا المع المشاء ومرم هذا القمع لمتسد الى أسفا حساد استقا أن الحو السعميق داخل الجمومة المطبية (شكل ٢ عُ

وتتركب الفدة النخامية من فصين متقصلين يقوم كل متهمسا باقراز أنواع خاصة من الهرمـــــونات ، والقص الامامي أكبر حجماً من القص الخلفي ويفسسرو هسسدة أتواع من الهرموثات يسبعي أحدها لا هرمون النبو ؟ ، وذلك لانه يسيطر عملي عمليات النمو في الجسم ، فقسسه البتت الدراسيات الممليسة ان استثصال القصالامامي للضهيدة النخامية من أجسام حيوانات صغيرة لم يكتمل نبوها بعسسة يؤدى الى أختلال كبير في عمليات ألنمو ، فيتوقف نمو المظامولا تنبت الاسنان فوق الفكوك ، كما لا تتطور القدرات العقلية والجنسية عما كانت عليسه مند عملية الاستنصال .

وفي الانسان ايضا يؤدي تقمي الرأول هرمون النبو صند حدوله في من مبكرة الى اختسسلال كبير في عمليات النبو مما تنتج عنه الحالة المحروفة بالقسسولية (Dwarfian) غيريد طبسوله في بحض المحمد ٧ يزيد طبسوله في بحض الحالات عن ٥ سنتيمترا ١ كما لا تضح نواه المقلسة والجنسية بل المخافات المخافات المقلسة والجنسية بل المخافات المخافات

وعلى المكس من ذلك تماسا فان يادة أفراز الفس الامامي للفسعة النخامية - قبل أن يصل الاسان النخامية (Dwerfirm) و فيسسا يالمملقة (Dwerfirm) و فيسسا يستبر النبو في فيسادة مطردة ، فيرداد الانسان ضخامة عط هسو معروف ومساؤيف الى أن يصبح معروف ومساؤيف الى أن يصبح معلاقاً ضخم الجسم وله طول فير مادى ، فقد وصفت مثلا حالة احد المالتة الذى وصفت مثلا حالة احد ٣٠ منتسمة ا بينما بكون طسبوال ستتمة ا (شكل ٣٠)

بعد سن البلوغ ــ اي بعد ان بكتمل نمو الجسم ... قان ذلك يؤدى الى موش الاكرومجاليا أو مرض نضخم الإطراف (Acromegaly) ، وكان الطبيب الفرنسي بيير ماري اول س وصف أعراض حذا الرض مسسام ١٨٨٦ ، وهو اللي أطلق عليه هذا الاسم ، كما أنه أشار الى علاقة هذا المرض بالفدة التخامية، واكسن لم تكن طبيعة حلم المسلاقة في ذلك الوقت واضمحة على الاطلاق ، ولم تظهر معالمها واضبحة جلية الابعسد اكتشاف الهرمونات ، والتحقق س أن زيادة اقرأز القص الاماسي للفدة التخامية هو السبب الحقيقي لهذا الرضء

ومن أوضح الاهراض التى تشاهد علد الريض زيادة حجسم الايدى والارجل زيادة كبيرة عن حجمسا الطبعى > وكلنك تضغم الفسك الإسغل وبروزه كثيرا من الفسك الإصلى > وتباعد الاستان بعضها عن يضى وامتداد الذي الى الامام مما يؤدى الى تشويه الوجه بشسكل يؤدى الى تشويه الوجه بشسكل

هرمون القص النظفي

ثما القص الخلفي للفدة النخامية فلا ودى استنصاله الى اضطرابات خطيرة في الجسم ، وقد استخلص من هذا القص نوع من الهرمونات يممل على القباض العضلات الساء آ غير المخططة) ، وخصــــوصا المضلات الموجودة في جسسندان الاوعية الدموية وفي جدران الرحم، وهو يستخدم في تيسير همليات الوضع عند السيدات عندما تكون القياضات الرحم ضعيفة ولا تكفى لدفع الجنين الى الخارج ، ويقوم الطبيب في مثاء هذه الحالات نحقه الام بهرمون الفص التصلفي للقسمة النخامية للعمل على ثقو بة الإنقباضات الرحمية التي تأدي الي طرد الحنين الى خارج الرحم ومن ثم ألى خسارج الجسم • • وهذا له موضوع اخر •



الموسوعة العامية

عنسرسيسان

الدكتور عبد الحافظ حلمي محمد استاذ علم الحيوان وعميد كلية العلوم بجامعة عين شمس

إلفربان من فصيلة الطهورة معمد الفرائل Corrians عليه التصوير أنها تتبع من الناحية التصديقية دليسة علمه الربعة احجماعا ، وتتبيسر المصفوريات ، وكتمها أكبر طير سبيه وكتمها الربعة أورها أن مناقيرها طوية تتبعه إلانه فيها كتنفها شعرات الناسية تتبعه أمامها كانها الإشوال و تكاد تمثلف في مظاهرها عن الأفوال كانها الإشوال كانها الموسان المحالف إلى مظاهرها عن الألها كما أن صغارها عن الألها كما أن صغارها يقلبه أن تكون كبيرة كما أن صغارها بقلبه أن تكون كبيرة الشعبة بأنوبها .

وتضم فصيلة القربان نحوا من مائة نرع ، يقسمها المستفون الي مجودتين . وتضم المجودة الاولى تلك القربان التي تألفها بما نمرقه منها من احتشام في أدريتها وصلح الارتبان أو فهذه المجموعة الذن هي محموعة الذرين المسلمة تحو سبعة الراح منها ضمن تألفة الطور المسرلة ، منها ضمن قائمة الطور المسرلة ، يقد إن الشهوام والأشك هو الأفراب والسه ومنت الأواب والا تلك هو الأفراب والا تلك هو الأفراب وإلى الاراسه ومنتاجه وحناجه

أبو زريق ، انظر المزوجين حول مشهماً وتأمل تعسيد الألوان ، والخطوط على العبناحين . (وهذه ليست من مميسوات الفسربان الأصلية أ.



سود ذات بربسق أرجراني ، بينما سائل الجواء حسه دمانية اللون فتيلور وكأنها البرنس طبوسسا على السورة ، ويعرف هذا الفراب بالاورق أو الفراب البلدى أيضا ، ويعد من أبرز الفلسور الأواب (أي النيسل المناسسات) في وادى النيسل أبو في المسحراء أو أنكه لا يعرش طي السواس في السواس في السواس في السواس في السواس في السواب في المسحراء أو أنه مناطق من توع أبي برنس لا مروبا وحول البحر الإبيض والمناطق متعددة من الجزيبة الفرابية من أسبه ألم الجزيبة الفرابية من أسبه .

ويلئ ابا برنس شهرة وانتشارة ق مصر قرافٍ من لوع آخر هسبو الغراب النوحي Corvus corax ruticallis وهو أسود كله مع مسبحة بنية قائمة في الراس والعثق ومقسدم الظهر ، ويتتشر هذا الفراب حيث لا ينتشر ايو برنس، فيستوطن سيناء والمناطق الصحراوية وساحل البحر الإحمر (وقيل في سبب السميته بالنوحي انه يصيح صياح النائح المساب أو المتذر بالشراب) . أما الانسجم فهو صنف غير شائع من نوع النوحي ؟ وكذلك ألنوع المسروف يعروهن اللنب ، بينما الفعافي (أو عراب الفيط) وقراب الزرع نوعان تادران أما القراب الاعصم يتوهيه المسقر المنقار واحمس المنقسان قلم يثبت وحودهما في مصر تيسويل قاطعها ، وتخسلص من هسدا إلى أن أهسهر الفسريان في مصر. هسما أيسو برئس



العقمق ، لاحظ المفيسارقة بين السواد والبياض والذيل البسمالغ الجميل (من بنات عمومة الفسربان الأصيلة) في مصر ، ولكنه منتشر فی مناطق آخری من العالم ، ومن طيور المراق الأوأبد

والنوجى وقد تقاسما خريطة مصر دون جسور أو عسدوان الوتنشر إصماناك مختلفة من النوسي في لودوبا وهسمالي افريقيا وشسمالي آسياً بل وفي أمريكا الشمالية أيضاً ومن الطيور التي تنسب الي مجموعة ألفربان ألاميلة تواسر الجوز ألتي تتوطن الفابات الصنويرية في الاقاليم الشسمالية من أوروبه واسيا .

ولشتر الآن الى المجمسوعة الفسائية Warullinee وهي من بئات هومة الفربان الاصيلة ولكنها تختلف عنها بانها متبزجة اللباس أو المحديقة أر المقمق plos فيسيه بياض وسواد ويثميز بديسله البالغ الطول . وقيل انه قد وجــدت عينةً من ذلك الطبائر تسبت الى مصر ، ولكنه منتشر في بقاع كثيرة من أوربا

وآسيا وبعض مناطق شمالي أفريقيا وقد شاهدته في المرتين اللتين زرت فیهما منطقة آثار بابل ، فهسو من طيور المراق الاوابـــد ، أما أ**بـــو** Garruius giandaria زرية. ففیه بیاض وصواد ولون بنی ، ولكنه يتميز بخطوط زرق وسسود **وبیض علی جانبی جناحیسه ، وهو** منتشر في أوروبا وآسية ولا يوجد في مصر على الاطلاق .

وتبئى معظم طيسور الفصيلة عشاشها من الأعواد الجافة التي قد تقويها بشيء من الطبين ثم تبطنهما بالفصيئات واوراق النبات وصوف الحيسوان 6 وهي تبنيهسا واسعة مفتوحَّة كالجفان . ويخالفها في ذلك العقمق الذي يفطى عشبه بقبة من الإعواد الشبائكة تاركا فتحة جانبية أو فتحتين يبرز من أحدهماً ذَّيله الطويل . ويتخذ ابو برنس عشـــه فوق قمم الأشجار العالية ، وليس له مواسم معينة للتزاوج ، وتضمم أنثاه في كل مرة بين ثلاث بيضات وخمس لونهما يجمسع بين الزرقة والخضرة وعليها بقع بنية اللون اما الفراب النوحي فانسه يتخسا عشاشه في الوديان الهجسررة لدق قم الجبال والنخيل وفي الخرانب والاطلال ، وتضم أثناه ثلاث بيضات صفار الحجم أو الربعا في الربيع . والغربان من الطيـــور القوادَّت: ، أي متنوعة الغذاء؛ فهي تأكل العبوب

فتتحطم درعه الواقية ويصبح لقمة

ساامة للفراب الذكي . ومن ذلك أيصا ما رواه يعض العلمساء من ان يمض الواع الغربان في سكندناء 5 قد البليث للعادية اخيوط صليلا الاسسماك بمناقيسرها ثم تتراجسع لتسحبها ، ثم تكرر محاولاتها حتى تسحب الخيوط من الماء لتأكل منها الطمسم الذى وضبعه المسيادون لاجتداب الاسماك . أما طيسور أبي

والبدور. وتحسن تخيسر الطيب من

الشمار ، ولذلك يقسول العسرب في

امثالهم « القراف أعرف بالتمر » ،

ولكن الفربان قد تصيد الحشرات

وصفار السنحالى والفئران والارأنب

كما انهسا قد تسرق بيض الزواحف

والطيسور الاخرى وأفراخهسا ، هذا

فضسلا عن أن القسربان تبحث عن

الجيف لتنهش لحومها ، ومن لم

فهي من القشاشات التي تشترك في

تنظيف البيئة من الاجسساد الميئة

وتشتهر الفريان بذكائها ، بل إنها

تعد أذكى الطيور ، وهي تسستفل

ذكاءها في الاحتيال على الحصول على

أقواتها .. قمن ذلك أن بعض الفربان

تلتقط حيوان المحار ذي الصسدفة

الصلبة التي يحكم اغلاقها على جسمه

الرخُّو ، ثمَّ تحمله معسمدة به في

الهواء ثم تتركه يهسوي من حالسق

يمر به على جيف السكلاب

ومن يكن الغراب له دليسلا

والمتحللة .

القسراب أبو برنس ، الفسراب الشائع في مصر بوادي النيل ودلتاه تأمل الجسوء الرمادي اللون الذي يحاكي برنسسا يرتديه فوق سائر أجزاء جسمه السود .



زربق ققد تعسلمت أن ترتاد طرق السغر المتوجة خارجالمان فالصباح الباكر لتنهم بوجبة شعية من جشت المير المعرفة ، أما كوامر الجوز ؛ فالها الميرة أم الكوامر الجوز ؛ في الميرة قد تنتشر في دائرة قطرها للخابي، و لتستخرج منها ذخوتها المنافية في أبام الشتاء المجاف ، المنافية في أبام الشتاء المجاف ، الميرة تعمل من حيث هي إلا تدري الميرة تعمل من حيث هي إلا تدري بلور لاسجاد حيدادة للاجيسال التاريخ والمساح حيدادة للاجيسال التاريخ الميرة الميرادية التاريخ الميرادية ال

ومن ذكاء الفربسان حدرها ومسا بعرقه صبيادو الطيسون من صعوبة فيربها أو الايقاع بها ، حتى أن بمضها بتبتم نظاما دقيقا لنوبات الحراسسة والراقبة مما يضمن أمن الجماعة ونسلامتها ، ولذلك كأن ﴿ أَبُو حَدْرٍ ا من الكني التي يطلقها العسرب على الفراب ، كما الهم يضربون به المثل فيقولون « قلان أحلر من غراب » ومن ذكاتها ابضا قدرة بعض أثواعها على محاكاة الاصوات ، بل وحفظ وترديد بعض الكلمات والعبارات ولكن ذكاء الفربان قد يتمثل أيضا في فضولها وحبها للاستطلاع الذي قد يجرها الى شيء من الجرآة والاقدام في تعض الاحيان حتى بعض العقاعق وطبور ابى زريق قد تتسلل متلصصة الى مصكرات الصيادين فتخطف منها الحلى البراقة لتقتنيها في عشاشها ٤ مع مجموعة متنوعة من القطم القريبة آلتي تؤلث بها مشاشها وتزيئها بها ا

والفراب من الطيور التي تحسن المشي علي آلارض ، ولكنسه بسسرع ويحبل في خطره احيانا ، ومن هنا كان القول الشائع بأن مشيته هذه مقلة غير اصيلة ، وهم لذلك يكنونه إيا مرقال:

ان النسراب وكان يمشى مشسية فيمسا مضى من سالف الاجهال

حسد القطارة ورام بمشى مشبها فأصبابه فبسرب مسن العقبال

فاضل مشيته واخطأ مشسيها فلذاك سسسموه أبا مسرقال

ومن هنا كان مضرب المسل في التقليد الاعمى المضر .

و والغريان مظلومة في اسر آخر ، و و تشاؤم الناس وتطيرهم منه ألوا الناس وتطيرهم منه ألوا الناس وتطيرهم منه الفرية والأقسراف قسد ألتمثل امنه ، كما أنهم يصسفون بعض المهام . وقيل في تقسير ذلك ان المرب كانوا الذا ترك امتازلهم ابتغار المرب كانوا الذا ترك امتازلهم ابتغار بانوا أن أي بعضوا أو نواحوا عنها الفريان في مضاؤلهم الفاليسة التي بانوا أن أي بعضوا فرنوحوا عنها ولان المجيب إن منهم من قال الذا منا المؤلم بريا منها منا الذا المؤلم المناهم من منا المؤلم المناهم من مناول منها من قال الذا

وربعا كان بعض أسبابه سوآد أون الفريان عادة ، وقبيح صدوتها أو تفضيل بعض أواها سكتى الاماكن التخرية المهجورة ، كما تقدم . هذا التخرية المهجورة ، كما تقدم . هذا والتشاقع ونهى عنهما ، ومن زجر والتشاقع ونهى عنهما ، ومن زجر طالت يعينا المتبشروا ، فسائل طالت يعينا المتبشروا بهسساه مقدمون عليه وإذا طارت يسسان تشامود أوامتحوا من البانه ،

صاح تلائمرات فهو خير ! وقال

بعض فقهاء أللفة أن صوت الغراب

يوصف بالنميق اذا كان بشير خير

وغني عن القول ان هذا كله لغو

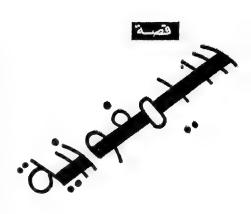
ولا أساس له من علم أو منطق سليم

وبالنميب اذا كان نذير شر!

لممرك ما تدرى الطوارق بالحصى ولا زاجرات الطير ما الله فاعله 1

الفراب النوحي ، لاحظ سواده الفاحم ومنقاره الفليظ والشعوات القامية (الأهلاب) حول فتحية الأنف ، ثم طريقة بنساء العش ، وهذه كلها من مميزات الفسيربان بصفة عامة





الدكتور يوسف عزالدين عيسى

حالت ساعة الإنصراف . جمع الاوراق التي يتحتم عليه المسسآم فحصها ودرآستها لى مئزله وحشأ بها حقيبته التي لازمته اكثر من عشرين عاما وغادر مكان عمله . وقمه على الافريز ينظر الىالسيارات المنطلقة منتظرا لحظة مناسبة لمبور الطريق . لم ينقطم سيل السيارات فظل واقفا يتلفت بميثلا ويسسارا. وسط زحام السيارات راىصبيا راكبا دراجة واضما فوق احدى كفية لوحا قوقه هرم من الارغفاة ويقود درأجته باليد الاخرى وفوق دأسه لوح مماثل ، ظل ناظرا اليه حتى اختفى عن بصره متعجبسا من توأزنه بهذا الوضع وسط سيل السيارات الهادر ، لم ينقط ي تيسسار السسسيارات ، خاطسبر بحيساته وأسرع مهسسرولا يخترق الشارع ، وصل الى الجانب الآخر سالمة ، اتجه نحق معطة الاوتوبيس ووقف سع كتلةمن النمل البشري. أقبل الاوتوبيس مائلا على جانيسه

الايمن وقد برزت من بابيه ونوافذه رءوس واجساد ادمية ، لم يجد موضما لقلمه فظل واثغا ينتظسر أوتوبيسا اخر . وصل الاوتوبيس التالى بمد نحو نصف ساصة أكثر ازدحامه من اللي سبقه ، ولما كان لا ينوى المبيث عند محطة الاوتوبيس فلقد صمم على الركوب في هــده المرة مهما كائتَ الظّروف ، الدقع كالصادوخ يشتى طريقسه وسط الاحسان المتلاحمة وسارالاوتوبيس وتال أصبح أكثر ميلا على جانبسة الايمن حتى أوشك أن يخرج مركز القلَّه عن مضلع ارتكازه فيصبح ذلك الجانب الايمن قوق أرض الشارع. بمد نحو ربع ساعة توقف الاتوبيس وصاح الكمساري قائلا:

... لقد تعطل الاوتوبيس ، الزلوا واركبوا أوتوبيسا اخر . لم يتكس أحد بل هيف الجميع أمى استسلام وأسروا نحو اثرب معطلة في انتظار أوتوبيس اخر . تضاعف عدد المنظر وضدما انضم

اليهم هذا القوج الجديد ، بعد نسو عشرين دقيقة وصل اوتوبيس اخر محشب بالادميين ، لم يستطع الركوب ، وقف ينتظر الاوتوبيس التَّالَي ، طال انتظـــاره . فكر في ركوب تاكسى . اخل يشير الى كل تاكسى عابر وعلى وجهه سيمات المدلة والاستجداء ، بدأ بنسع بأن الحقيبة التي يحملها في يده اليسرى قد ازداد وزنهـا ، لم يستجب لندائه اي سائق تاكسي ا عاد للوقوف معالجماهير المحتشدة عند محطبة الاوتوبيس ، وصل الاوتوبيس مزدحمسا ، هجمت الجماهير تتسابق نحو بابيه ، تمكن من الركوب واضما قدما عند حافة باب الاوتوبيس والقدم الاخسيري قى الهواء - يعسب هبوط بعض الركاب وركوب اخرين في النساء الطريق وتعاد أسنة محشورا يمدا من الباب ، قبل وصوله الى الشارع المؤدى الى منزله بدأ يستمد لمفادرة الاوتوبيس ، تمكن من الخروج منه بامجوبة ، عندما وضع قدمية على أرض الشارع بدأ يصلح هيدامة ويتحسس محفظته للتأكد من وجودها في مكاتهــا ، قاليوم أولُ الشهر وقي محفظته مرتبسسها ء سبمة وثمانون جنيها . حمسه الله عندما وجد المحفظة لم تنشل منه كما حدث مئذ ثلاثة أشهر .

بعد أن سار نحو عشر دقائق في اتجاه منزله تذكر أن زوجته كانت قد طلبت منه أن يمر على المجمع الاستهلاكي لشراء دجاجةلهم الحق في استلامها كل شهر ، عاد ألى المجمع وقد بدأ يشمر بوطاة ئقل الحقيبة أكثر من ذى قبل. أبصر طابورا طويلا ممتدأ وملتوبا كالثعبان أمام باب اللجمع . وقف في نهاية الطابور ، سرحت افكاره في أشياء عديدة . تذكر أن رئيسه آهاته لاول مرة آمام زملاته لذنب لم يقترفه ، انتبسه فاذا به لا يزال وأقفا في الطابور الذي لم يتقدم خطوة وأحدة . اخد يحسب المدة الباقية له اللاحالة الى المماش وهل سيميش حتى ببلغ هذه السه ١٠٠

راداً عاش ، كيف سيواجه العياة , بماش منيل والاسعار دائمية الارتفاع ؟ فنوت في دهنه صورة لحدة للهيء المنابق اللي احيال الى التناعد منذ نصو عامين ، وانه للاستفسار من امر من الامور لم يهتم به أحد من مردوسيسيه المساقين ، حتى الفراش الذي كال جالسا المنابقين ، حتى الفراش الذي كال جالسا ولم يمره التفاتل عندما مر أمامه ، تقدم الطابور خطوة قتحواد الرجل خطوة الى الامام ، خطوة الى الامام ،

لذكر خاله الذي توفى منذ الوام عديدة ، كان يتقافى سبيين جبيها في الشمور ولم يكن له أى دخسل الرقى احياء المدينة في فيلا فاخرة الرقى احياء المدينة في فيلا فاخرة من دورين تحيط بها حديقة واسعة ويمثلك سيارة فحمة بنودهسا والخدم والحشم ، وكان في كثير والخدم والحشم ، وكان في كثير والخدين يقيم الهابات ولمانين يقيم الهابات وقعادين بضا يتقافى هو سسبعة القوم بينما يتقافى هو سسبعة في الطابور للحصول على دجاجة ، في الطابور خطوة .

قكر في موض ابنتـــه وفي مستقبلها بعد موته ، انها الان يقد مرة ، انها الان يقد أو المستقبل أنه المام في العام المام المن في المعام في العام المن المرح ولكن بلا جدرى ويفكر الان في يبح غرفة المن في يبح غرفة زيارته ؟ ولكن أين يستقبل المنبي في المنبي

شعر بأوجاع في ركبتيه وعدوده . أنه يسماني من الأم روماتيزمية وضعف في السحوب السجة المستعرة التي نظم طبتي الذيه في كل مكان ولكتب لا يهتم يعرض نفسه على أحسد الأطباء > تفكره في مرض المنته عن التفكير في أمراضه ، يشغله عن التفكير في أمراضه ،

ان جميع أفراد أسرته يمسانون أيضا من ضعف السحع ولكن هذا أيسد يقلقه أقد أصبح كل من سبب الضجة التي تنبعث حولهم مصابين بضعف السبب نقسه كمن أحتى رئيسه يصائى بمض أصدقائه فكروا في دراسية لفية تحريك السغين كاى التفاهم عن طريق حركة الشغين كاى التفاهم مساع الحواصلة التي تحصسا عام الحواصلة التي تحصسا عالاحاديث متعادرا فيضطرون السبب فيترداد الضجة نتيجسة

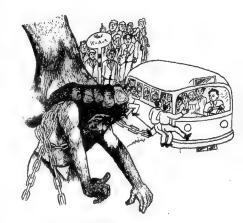
واخيرا ؟ وجد نفسه وجهسا لوجه أمام البائع ؟ لقسة اصبح متمقة الطائع ؟ لقسة اصبح والم المائع المائع المتسبط المائع ا

مثلا أمد ينيد يشمر وكاتهيميش في مدينة فينيسيا . المحساري طأفحة في الشارع وهو يحمسه الله على أن حاسة الشيم للآنه قيد بدأت تضمف كما ضمفت حاسسة السمع ۽ وهذا مظهر من مظاهر التكيف للبيئة . لقد وضع الناس بعض احجار على مسافات متقاربة وكأثها جزر صفيرة تبرز من طفح المجارى يتحتم عليه أن يخطب فوقها ليصل أني منزقه ، ســار بصعوبة فوق تلك الاحجار واضما قلمه قوق کل حجر بحرص شدید حثى لا تنزلق . قفرت في خاطــره في هذه اللحظة أغنية الجندول شمر على محموداطه وقثاه محمسد عبد الوهاب ، فكر في التعاون مع بعض جيرانه لشراء قارب قديم مستعمل يستخدمونه في تثقلاتهم من منازلهم حتى نهاية الشارع ، ولكثه طرد هذه الفكرة من ذهنسه

لفيق ذات اليد . تذكر انعندما كان صبيا كان يصافح وجهه عند دخوله الفيلا التي كان يعيش فيها خاله أنه على عامل عامل بأديج الورد والياسمين ، عند صنوات عديدة ذهب النسيم العلي ا على انقرض الخيس العلي ا على انقرض المجبرى وطمى النيل؟ أم زالت عنه العلة واسترد عافيته أم زالت عنه العلة واسترد عافيته فتحول الى عواصف رعلية ؟

شمرت زوجته بخيبة امل عندما علمت أنه لم يحضر الادجاجية . مرخت انبته والتابيها حالة صرع فستقلت على الارض والزيد يتراكم عند طرفي فيها ، ضمها الاب الى صدره واخلت الام تربت على ظهر ابتتها يحركة لا شمورية كما اعتلات ابت تعمل ، يعد فترة طبوطة بدات الإنبة تفيق من فيبويتها .

تناول الاب على رجه السرعة غذاءه الكون من شوربة المسبدس وقطعة من الجين القريش , أخف حقيبته ووضعها على منضبسسدة صغيرة وأخرج مثهة أوراقة ظلل يدرسها ويراجعها حتى أقبسل ألمساء ثم دهب الى قواشة ، الله يهوى القراءةوأكنه لا يجمسه من الوقت ما يسمع له بذلك الا في الفترة القصيرة التي يهييء فيها نفسه للنوم . بدأ يقرأ كتسسابا بعثوان « دع القلق وأبدأ الحياة ». بمد قراءة نحو صفحة ونصف الطفا النور في جميع انحاء الحي الذي بعيش فيه فطرى الكتاب ووضحه بجواره واستعد للنوم ، اقتحمت أزوجته الفرفة وفي يدها ليسسسة بترول وقالت له في فزع أن درجة حرارة أينه « السالغ من العمس نحو عشر ستواتا » مرتفعة ويشكو الرَّجِلُ مِن الغَراثِينَ وَاسْرِعِ لَرَدُينَةً ابته . ورجده يبكي ويشلوي من الالم ، اسرع الى التليفون الاستدهاء الطبيب ، وجد التليفون جثة باردة وقسد انتقلت حرارته الى جسسه ابنه . احتار ولم بدر ماذا بصنع،



أخسبة يتخبط في الظلام واسرع بادتداء ملابسه واجتسسسال بركة المجارى وحاول الاتصال بالطبيب من طريق تليفونات عدد من الدكاكين هرول باحثا عن تاكسي يوصله افي مترل أحد الاطباء ، لم يتجع في الحصول على الكسى ، انطاق يجري بأقصى سرعته حثى وصل أفي مثزل الطبيب ، هب الطبيب من نومه واستقل سيارته ويسسحبته وألد الطفل واكتشف الطبيب أن الطفل مصاب بالتيفود ، وعلى ضوء ابة البشرول وبطاربة سيستغيرة كتب الطبيب دواء وطلب من الاب سرعة الحصول عليه ليتشاوله الطفل على

ذهب الرجل الى آفرب صيدلية فلم يجعد الدواء ، وانطلق يصدو باحدا من اللواء أي جميدسية متاخرة من اللهاء . قائلة لله ان متاخرة من الليل . قائلة لله ان الدواء لاقص في السوق . حاول الالطبيب من طريق تليون المحدود من اللهاء المسال بالطبيب من طريق تليون بن دو تاريخ المسالة . قائلة المجدود ألى المسالة . قائل المجدود ألى المدود أن يرد طبسة أحمد فصالة . المراد على الدواء من الدواء من الدواء من الدواء من المدواء من ا

بعـــا فدرة قصيرة من عودته لتوله سمع طرقا على أقباب ، تردد في فتحه وتعجب من ذلك التخص الذي يطرق بابه في عده السامة المتاطرة من الليل ، اسرعت ووجته وفي يدهــا لمبة البشرول ووقفت

بالقرب منه في بهو الشقة , عاد الطرق في قوة راصراد ، وقفت زوجته حائرة لا تدرى ماذا تصنع. صرخت الابنة فأسرعت اليها أمها وتركت زوجهسا مترددا في فتبح الباب ، استمر الطرق ، اتجسية الرجل نحسو الباب بوجه مسوس وفكر مضطرب . أسرعت الزوجة ووقفت صامتة بجوار زوجها وفي يدها المصباح ، تسللت الابنسسة ووقفت ملتصَّقة بأمها ، 'فتح الاب الباب في حلر ، أسرعت زوجته ووقفت خلفه رافعسة اللمبسة الى أعلى . وجد أمامه ثلاثة من رجال الشرطة ، مقهدت الدهشة لسائه ولدب عن زوجته صرخة مكتومة . طلب مله أحدهم أن يصسحبهم . قال الزوج بدهشة :

ــ الى أين أ

قال رجل الشرطة ،

۔ الی مکان ستمرقه قیما ہعہد ۔ بل لابد أن أعرف ألان الی أین آئتم ڈاھبون ہی وسبب ڈلك ،

اسرعت زوجته ووثلت بجنواره مشدوهة وجنندها يرتجله ، قال أحد رجال الشرطة بخشونة :

۔۔ هيا ممثا ،

 كلا . أن أذهب ممكم ، أين في خطر وأبش مريضة وزوجتي لا تستطيع الحياة بدوني لحظسة وأحدة في هذه الاطروف القاسية .
 لا شأن لذا يظروفك العالمية .

قى مثل لح البصر جهابه اصد رجال الشرطة ، صرخت الروجها واتنابت الابئة حالة صرع ، صحا الابن المريض من نوسه وساء مترنحا فى الظلام ساروخا مئاديا أباه وأمه ، حاولت الروجة الشبث بروجها ، ضوب أحد رجهال الشرطة حساسه نحوها فعلا صراخها وصراخ ابنتها وابنها، وجهاد رب الاسرة نفسه خارج شقته ، كمم احدهم نسه خارج شقته ، كمم احدهم نسه

حملوه والزلوه بالقوة من سسلم النزل تحت تهديد السسلاح ، وضعوه في سسسيارة انطلقت بهم باقصى سرعتها ، اخذ الرجل بفتش فى تلافيف مخه عن جريمة اقترنها يستحق من أجلها العقاب فلم يجد.

ظلت السيارة متطلقة ، تسرع ئم تبطیء کا وتعود وتسرع وتبطیء 🖥 والصميعة وتهبط ، وصميراخ ابنته يرن في أذنه ومرض ولده يمتصر قلبه ونظرة الاسى والرعب ألتي راها في عيني زوجته تهسز كيانَّه ، ومصيره المجهول يصيبه برعشة ، والجريمة التي لم يقترفها تحير فكره ، شعر بالسيارة تصعد مطلعا شديد الانحدار بكاد يكون عمدوديا ثم توقفت ، سمع أبواب السيارة تفتح وأحس بيسد ترقع العصابة عن عينيه ، وجد نفسسه على قعة تل أمام مبنى يشسسبه القلمة ذي بوابة حديدية مغلقة . وقف ينظر الى البسوابة في ذهسول وبجواره رجال الشرطة النسلالة . فنحت البوابة . دخلوا . قاده رجال الشرطة الى غرفة صفيرة عسلى البسار بها رجل سمين جالس خلف مكتب صفير ، نظر اليه الرجل السمين وفال ناظرا اليه بضسب لحظات ثم قام ببطء وفتح صوانة أخرج منه دفترا كبير الحجم أخلا بقلب في صفحاته حتى أستقر عند صفحة معينة قرأ كل سطر فيها ، ثم نظر الى رجال الشرطة وقال:

 لقد ارتکب جریمة بشعة . خلوه الى ألمكان رقم النين ،

قاده رجسال الشرطة الى مبنى يبدو كثيبا متداميا . انقضوا عليه وجردوه من جعيع ملابسسسه ثم تشبه الحمام > وضعوه تحت الدش فهطلت على جسده المارى ميساه شديدة البرودة لا تزيد درجسسة حرارتهمها على اللاث درجات فوق الصفر ، بعد يرهة تغيرت درجة حرارة المياه فجاة واصبحتالماتين درجة مئوية ، وبعسد فترة عادت درجة حرارتها الى ثلاث قوق

الصفر . ظلت درجة حرارة المياه تتبدل هكارا عارة مرأت ولكن الرجل ظل هادئا لا يبدو عليسه الشمعور بأي ألم .

فادوه الى غرفة اخرى مجاورة بها عملاق آسمر فی یده سوط ذو للالة أفرع ، الهال على جسده يلهبه بالسياط ، لم يبد على الرجل اي شعور بالالم .

أدخلوه بمد ذلك غرفة فسيحة بهــــا من الكلاب الفـــخمة الشرسة ؛ هجمت عليسه الكلاب وأخذت تنهش جسده . ظـــــل الرجل هادثا وكأن الكلاب تفترس شخصا اخر لا يبت له بابة صلة. اسرع أحسد رجال الشرطسة الى التليفون وأدار رقما معينسة . رد عليه مسوت يقول:

_ ماذا حدث ا

قال رجل الشرطة : _ لقد اذنناه جميسم انواع التعديب التي بالكان رقم النسين ولكنه لم يشمعر بأى ألم .

انقلوه الى المكان رقم ثلاثة .

اقتاده وهسو ما زال عاربا الي المكان رقم ثلاثة ، ادخلوه غرفة على بابها لافتة صبغيرة تحميل هياده الجملة « غرفة الاهوال » علقسوه من قدميه في خطأف مدلى من سقف الفرقة وانقش عليه رجسل نسخم الجثة اخسسا يخلع اظافره واحدا بمد الآخر حتى خاع جميع

اظافل يديه وقلميه ، لم يشسعر بالمدأب ، تركوه بمفرده بالقسرفة واغلقوا بابها واداروا جهازا يحدث داخل القرقة صوتا عائيا مستمرا لا تحتمله آذن الانسان . بعد تصف ساعة فتحوا بإب الفرفة فوجدوه هاديًّا غير شباص بأي ألم ·

احضر الرجل الضبخم قضيبا محمى الى درجة التوهج وأخسل يقريه من جسد الرجل فسسيثا فتسيئا ، ثم وضعه فسوق جسلته فقاحت والحَّة شواء اللحم . لم يبد من رب العائلة ما يدل على أنه تألم أخذ الرجل الضخم يلسع أجسزأه

مختلف ق ذلك الجسد المدلى ولكن رب العائلة ظل هادئا وكانهم بدلكون جسمه تدليكا خفيفا .

احتار رجال الشرطة ولم يعرفوا ماذا يصنعون بهذا الرجلل ليشعر بالعداب ويقاسي من الالم ، اقتادوه الى غرفة فسيحة بها مكتب قاخر يجلس خلقه رجل تحيل اسسقا الوجه ذو عينين واسعتين خضراوين قال أحد رجال الشرطة :

... هذا الرجل حيرنا . ان شتى أنواع التصاديب التي في المكانين الثَّاني والثالث لا تؤلُّو فيه ، ظل الرجل النحيل الاصقر ناظرا اليه نحو نصف دقيقة ثم هو كتفيـــه وقال:

- خدوه الى المكان رقم أربعة زجىسوا به في غرفسية يتبعث من أرضها لهب ووقفوة خارج الفرفة يلاحظونه عن خلال طاقة من الزجاج ويتحدثون اليه من خلال ميكرونون أمره أحد رجال الشرطة بالرور خلال اللهب ، مر خلال اللهب ، أمر، باعادة الكرة ، ظل يخترق اللهب جيئة وذهابا غير شاعر بأى عداب ، قمادوا به الى الرجسسل الشحيل الاصفر ، قال أحد رجال الشرطة:

_ لقد مر عدة مرات من خلال اللهب ولم يشمر بالالم ، أست: ندرى لماذا لا يستجيب هسما الرجل لجميع الواع التعذيب أأ

تناول الرجل النحيل من أحمد الارقف التي خلفه علبة كبيرة من يقحص ما قيها من أوراق الم قال:

 انقلوه الى الكانيرتم وأحسب فالمداب فيه أشد .

سمحوا له بارتداء ملابسسية ٤ وضموا العصابة على عينيه واركبوه ممهم السيارة التي انطلقت باقصى سرعتها ﴾ ويعد فترة طويلة توقفت طلبوا منه مفادرة السيارة. ازاحوا المصابة من عينيه وتركوه في هلبا الكان . وجد نفسه امام منزله ! 19

ي عقار جديد فعال لعلاج اخطير حالات ارتفساع ضغط الدم هي الشيساط الشمسي والصواصف الرعدية والانتجارات النووية وتفيات المتساخ يهي مستشف رحالة ياباني يصل بمؤرد القطب الشمالي ويتساق افرست وكليمنجارو ويجر وهده في نهي الامازون يهي افراب رجال المثاني م انجترا يفتح الباب امام بحوث مواجهة الحرائق يه

> عقار جدید فعال لعلاج اخطر حالات ارتفاع ضغط الدم

الهان علماء الابحاث في الرئستر الملاجي الهام التابع لجامعة بوسطن الامريكية أنهم تفكدا من تركيب عقار جديد المسلاج الحسالات المستمصية قرض الارتفاع الشديد المستمطنة الدم ، دون أن يؤدى الم أية الالارتفاع السديد

وأمان علماء المركز أنهم أجسروا يجارب للجحة على العقار الجديد ؟ وأكدوا أن حالاً العقال يعد أنجم وسيلة تم إنكارها لعلاج ارتضاع شغط الام تحسيلال العشرين عاما السابقة

وقال الباحثون في جامصة يوسطن ، أن الدواء الجديد الذي المواد المجديد الذي المواد المجديد الذي الإدعى أن المواد المجديد الذي المواد المجديد المواد المحديد المواد المحديد و المواد المحديد و المواد المحديد الم

المادى ، ولكنه سوف يعلى يوما مه . . معل غالبيسة المقسائير التى التى السخوم المادم ، معل غالبيسة المقسائير الدي يعبد موضيا واسع الإنشاد . الا أنه على السكس من غالبية هده المقافي ، لا يؤدى الى المادم على تنظيم الكيمياء الحبوبة للجسد ، بعيث بعد الجسد بالدن المحافية المرابة المواقعة المرابة المحافية المواقعة المرابة المحافية الم

ويعد ارتقاع شغط الدم ، أو « التوتر الغائق للضغط الجسمائي » مرضا شائعا فئ العصر الحبسديث بين البالفين ٤ وخاصة في المجتمعات المتقييسيدمة ، وحيث تتخييسية معظم الأعمال طبيعية عقليهة ، وحيث تفتقد المؤسسات والانظمة والملاقات الاجتماعية الى التقاليد ألهادلة الراسخة القديمة ، ويحتاج الفسردا باستمران الى مراجمسية حساباته في كل مجال من مجالات السلوك والتشبيباط بين الحبين والحين ممسا يؤدى الى اشتمال الجهاز العصبي ، وجهاز الدورة الدموية بالتسمالي ، بالويد من الأمسساء ، وحيث تكثر الأغبذية الصنعة 4 أو السنبعدة من مصادر صناعية غير طبيعية ، وحيث تقــل العسسركة الطبيعيسة للجسم ،

وتتضاءل علاقة الجسم بالطبيعة والانطلاق التلقائي وسط مصادر الحياة المتجددة الطازجة .

وقد تم اختبار المقار الجديد المالحة ١٢ مريضا في المركسز المارجي العام التيل لجامعة برسطن . وكان اريصة منهم في حيالة شديدة التطور من المرض ؛ بحيث ثم يكن من المكن معالجتهم بالمقافم التطايدية الموروقة .

ومع ذلك فقسسد تعكن عقبار : « سى . كيو . آى ب ٢٢٢٥ » من تخفيض ضغط الدم لدى كل منهم الى المستويات العادية ، في خسلال فترة معقولة .

وقعد نشر الدكتسبور آدام سوباتيان ، هدير معيسد امراض سوباتيان ، هدير معيسد امراض المعربة والمساب المعلد المجلد المحددة المحددة والمحادر في المحددة المحدد شديره الالتي و وقال المحددة المخدد شديره الماتيان على المحادد المحددة المخددة المخددة المخددة المخددة المخددة المخددة المخددة من التر الخطوات الهوسة التي تحققت منذ اختراع مقساقير الدورتيكس » .

وكانت هذه المتساقر ؛ التي تمون باسم : « اقراص الماه » قد استخدمت المسرة الإولى في هام استخدمت المساقة المساقة المساقة المساقدة الجسد على من الإصابة بارتفاع ضغط الدم ؛ مسافدة الجسد على استخدم فيسسا يتراكم فيسسه من التراكم فيسسه من التراكدة .

وفي الستينات بدأ الاطبىساء في استينات بدأ الاطبىساء في استقدام جيل أو طبقة جديدة من المقاقع ، كان من أشهرها ما عرف باسم وروربراتولول — التى كانت تؤدى الى كمع رورد ألمال المصبى السمبتارى ، الجهسسال المصبى السمبتارى ،

المرتبط بالدورة الدموية والمراكسة العصبية العليا ،

ومع ذلك فقا كانت لهسله المقاقر آثارها الجانبيسة السيئة ، وعلى راسها الانقباض والسكابة ، والميل الى النماس ، واحيسانا الى العجر الجنسي ،

رو كدالدكتورة ايرين كافراس ، اتي كانت من أبرز أهضاء فريق الباحثين في جامصة بوسطن الذي توصل الي العقار الجسديد ، أن القار الجديد ، أن في أية طلاقة مع الجهاز المصبي على الإطلاق » ،

وبدلا من هذا ؟ فاقه يمنع انتاج أحد المركبات الكيمائية الموجودة في اللم ؟ والذي يعرف باسم انزيم النمويل الشعرايين . ويقوم هسسة! الانزيم بالمساعدة على التاج هورمون من نوع معين يساعد على تحاسك الشرايين ومسسلامية . وفي نفس الشرايين ومسسلامية . وفي نفس زيادة أنتاج هورمون الحسديد على على توسسسيع الشرايين ويقلل من صلابتها .

وتقول الدكتورة ابرين كارفاس ،
ان العقار الجديد يتمامل مساشرة
ان العقار الجديد يتمامل مساشرة
الذي تؤدى زبادته الى تصسلب
الشرايين وبريد الهسسومون الذي
يزيدها ليونة ومرونة في مواجهسة
الى سهولة السيابية في الجهال

وجدير بالذكسر أن المتصر الإساسي في تركيب المقاى الجديد هو حامض الأبين ٤ (أميثو آسيد) الذي يعسد العتصر الإساسي في تركيب البروتين م

عن الأسوشيتلبرس ١٩٧٨/٥/٣

النشاط الشمسى والمواصف الرعدية والانفجارات التووية وتغيرات المناخ ؟!

تعد الانفجارات والبقع الشمسية ملامع مثيرة من بين اللامع الشيرة المتحددة لتجمنا « الام في مجموعتا التحديدة التحديدة التمس و والتي تؤثر سطحا التمس و والتي تؤثر سطحا التمس و والتي تؤثر الارض واستنتاج هذه العلاقة المسرودة مثن النا المقدم المائمة المعادي وودة وتحتنى على عدى دورة منية مناهي الكتبر من « سلوك » الشيابية في الكثير من « سلوك » الظراهر العديدة المرابطة بالمناخ التي سيطر عليها المناخ و المتوادية المرابطة بالمناخ التي سيطر عليها المناخ و التحديدة المرابطة بالمناخ التي سيطر عليها المناخ .

ورغم هـ أن الارتباط بين الناتر الرباط بين الناتر الرباط غير مغهوم ؟ وهـ و ما يعتر في به المكتسود و ما مسائوت سين المكتن المكتسود و ما معهـ و ما مناووت عن المعلمة التي وسائوت المحلمة التي وسائوت على المحلمة التي يسائد المسلاقة تقسوم على عالم المحلمة التي يسائد على المحتمل ان يسائد هذا التصور على تحقيق تقسدم ملموس نحو ط هذا المنكلة .

ان التصدور الجديد يقدوم على فرضية مسلم بها تقربا ، تقول بان الحرارة الناسجة من القسمي تختلف لاحيية طبيعة الشمسي ، ومن هنا يحدث ما يطرأ من تغير على درجة حرارة القالات التواجعة عن الحرارة التنسير لا ينه للناس التعالى التنسير لا ينه الموراة المساتمة عن الموراة المساتمة عن اللهم الى درجة ملموظة ، التسميرات التي تطرأ على ما يصل المالارض من المطالقة المناسسية بلغ

من الضآلة حدا لا يجملها يمكن أن تكون مسئولة عن الآثار التي يلاحظها الناس والعلماء .

الناس والعلماء .
وعلى 71 حال ، فان مشل هاده وعلى 71 حال ، فان مشل هاده التبرات في مقدار الطباقة أن تؤثر الطباقة أن تؤثر الطباقة والمقالة المقلمة المق

لتضم الا في خلال عدة أيام . ولقد اعتقد العلمساء على الدوام أنه من المحتمسل أن بكون النشساط الشسمسى قسادرا على التاليسر على كهربائية الفيلاف الجيوى وعلى المواصف الرعدية ، وهنا تتضم بالقعسل علاقة ترابيط من نوع ما ، ولكنها ليسمت علاقسة بسيطة أ قان الامكانيات الكهربالية للفلاف الجوي - فيمنا يلاحظه العلمناء بدارين أحيانًا ، وتشخفض أحيانًا أخرى ، النآء فترا تازبادة النشاط الشمسي ويرى الدكتمسور ماركسون أن كهربائية الفلاف الجوى ونشساط المواصف الرهدية لتقيد بالغمل بسبب النشساط الفهسى ، وانهسا بدورهما الأثر على المنساخ ، ولكن النقطة الهامة في فكرة ماركسون ، هي قولة بأنه ليس من الضروري ان تكون الكميسات الهائلة المطسلوبة من الطاقة لتغيير المنساخ ، واردة من الشمس ، وهو يقول أن هذه الطاقة تكون مختزنة في القلاف الحبوي نفسسه ، ثم تنطلق؛ بشكل فير مبساشر بسبب الاضمسطرابات الشمستية

ويقدول ماركسسون ان عملية « اطلاق » هذه الطاقة المخترنة من عملها » تم بسبب سيال الجزيئات المخترفات المخترفات المخترفة بطاقة كهربائية التي تدخل الطماعات العليات العربي ، وطريقة تغير هذا السيال مع وفة »



وذلك حينما يزداد النشاط الشمسي وتؤدي العزيثات المسيحونة الي تغيير تمدرة الغلاف البيوى ورفعها الى ما فوق سحب العاصفة الرعدية وأطلاق الكهرباء المختزنة .

ولمثل هذا الثغير تأثسير ملموظ ملى « ساوك » الطاقة الكهربية مبر جميع طبقات الفلاف الجري ، وذلك طبقا لمعسابات قام بها الدكشسور مأركبون بتقسه ، وهسو يشير الى احتمال تأثر تطور وتكون المواصف الرعدية ، على الرغم من قلة مانعرف عن العواصف الرمندية الى درجية تمنعنا من التنبق بثقة بما يمكن ان بخدث قبلالعاصقة الرعدية والثاءها فالماصقة الرصدية تششمل على كميات كالميسة من الطاقة لاحسدات التقيير في الناع ،

ومن السمات الهامة في التصور اللي يقدمه الدكشور ماركسون ، القسيرة لم يجده بعض التساس من زيادة في الشبحثة الكهربائية للغلاف ألجوى حيثما يزداد لشناط الشنمس بينمها تتنساقص هذه التسبحنة في لعظات أخسرى من هذا التشاط . فالجزيثات المفسحونة التي تدخل القلافُ الجوى تأتى أما من الشبيس لقسسها ساوهذا الشوع بسبيط الشبحلة وبتزايد عدده حيثما تبعدث الانفجارات الشمسية ــ وامسا من مصادر أخرى داخل السديم تفسة (المبرة) حيث تكون دات شحنات أكبر من الطاقة ، ومن المروف ان النشاط الشمسي يؤدى الى خلط مسادد ما يعسسل آلي الارض من هذا

· النوع الاخيسر من الجزيثات ، ان مسابين هذه الطساقات س اختبسالاقات ، يعنى أن المجسسال الفناطيس للارض يحجبنسا يشكل مستشرض ــ كاميل ... هن هساده المزيثات ويمتمها من دخول الفلاف الجوى بكميسات كالبسة - تحسن

فاذا كان تصور ماركسون صحيحا فسوف بكون من الممكن ايضا الثول بان الإئسسماعات التي تنظيلق من التفجيات النووبة ، أو الفازات فات النشاط الإشعاعي النائجة من محطات الطاقة النووية والالاتالتي الدار باأو قود النووي يمكن ان الدي الى الثالير على مثاخ الارض ، ومن الضروري في هاء المحسالة القيسام بالمزيد من الدراسات للتبحقق مما اذا كالث المدواصف الرمهدية تعهد « متغيراً » لشبيطا مؤثراً في هاده المشكلة أم لا ، وللتحقق مما اذا كان ای تشـــــاط تایج من مصـــــــدر # السالي » يمكن أن يكون له نفس التأثير ، أو أن له تأثيرا مشتابها على الاقل أم لا ،

عن مجلة « تيتشر » / مجلد ٢٧٩ / 1.40 11/4/4/11

مستكشف رحالة بابائي يصل بمغرده للقطب الشبقالي ويتسلق افرست وكليمنجارو ويحسر وهسله في نهر الإمازون !

في يوم الاتنسيان ۽ اول مايو المامي ، وفي تحو الساعة السايعة إلا الربع مسسباحة (بتسسوقيت القاهرة) وسل ناؤومي أومورا ، المستكشف اليسسابالي ألي القطب الشمالي لكي يعسسبح أول السان يمسمل الى القطب وحيسما ، ستخدماً « زلاقة » الاسكيمو التقليدية التي تجرهة الكلاب ، وأعان المتحسدت باسم النظمسة

الطميسة لأعمسيال الاستكشاف في طوكيو ، ان الآسسة سميثو سوليان في واشتطن قبد اتصلت بمبركز التظمة في طوكيو ، لتبلغه بالهسم التلطث اخازأت جهبسال الادسال

اللاسلكي الأوثوماتيسكي الذي كان سمه اله اوماورا ، والتي اعلنت وصول المستكشف الياباني الشاب إلى القطب بمفسرده ، الأول مرة في الثاريخ .

وأوضح المتحدث الياباني ، أن الجهاز اللاسلكي الأوتوساتيكي الذي حمله أومورا ، متعسسل بموجسة خاصة بالقمر المستاعي الأمريكي « ثيمايس ٣ » للاتصالات المُأمَّةُ واللور لسيستخدمه مؤسسي مسيثوسوثيان في واشتطن ،

وقال المتحمدث اليساباني أن اومورا يتجه الان في طريق عبودته الى جرينلاند ، ويمتزم أن يقطب الجريرة المسخمة التي يغطيه الجليد من الشمال الى الجنوب .

وكان أومورا قد قام برحلة مند ا فلات سنوات ، وحيدا ، قطع فيها ١٢ الف كيسلومتر عبر المستحراء الجليدية للعميط المتجمد الشمالي ه . بداها من شسمال جريئسسلاله في شمال المعيط الإطلقطي ، والتهي الى شيبال الاستكافي شمال غرب أمريكا التسمالية ، بمسل ١٧٠

وكان اومورا. قد بدا رحلته الى القطب الشميماني في الخامس من مارس الماشي من « رآس ادوارد » على جوروة اليومير التي تقع شمال كندًا دَأْخُلُ الدَّالْرَةُ القطبية ".

وكانت هناك أزمات بالطبيع > تمثلت فی دب تعلیی ، ثم عواصف حليدية عشيقة 6 فيز الهيارات جليدية ارضية ، وفي الثهاية واجه أومورا # حالة وضمع » أو ولادة لم يكن يضعها في حسباله على الاطلاق .

ففى اليسبوم الرابع نقط من بداية دحلتسه ، هاجم دب قطبى خيمة أومورا والتهم جميسع المؤن التي كان يحملها ، وفي اليوم التالي THE OBSERVER



تعقبه أومورا وقتله ، قبل أن تصله طائرة من رأس ادوارد وتلقى اليسه بمؤن جديدة .

رقى منتصف « الربيع » بدات المواصف الثلجية 6 لم الانهيارات الجليدية التى كانته ترقم أومورا على الاختباء داخسال خيمته عدة أيام لا يخرج الا أثرا يزيم الجليد التراكم أمام بابه حثى لا يسد عليه طريق الخروج ، أو يرغمه على أن بتخذ طريقا دائرية طسريلا بدلا من الطريق المباشر . وفي استدى المرات وجد أمورا أن الأقضل له أن ينتظر ختى يتجمه الطريق المبادير بعيسه أحد الانهيارات ، بدلا من أن يدور حول الفجوة التي كان يتعين عليسه أن يسير تحولهما في مدة تزيد على أسبوعين

ولكن المشكلة الحقيقية هي أن احمة أهشماء « فبريق الجمر » ظهرت عليها أعراض الحمل بسبد ثلاثة شسسهور من بدء الرحلة ، وأصبح على أومورا أن يحملها معه ف الزلاقة ، وحينما وضمت ستة جراء صفيرة ، تضاعفت مسئولياته . ، يعد أن أصبح « رب أسرةً » ، كما يقول واصبح عليه أن يزيد من استهلاكه ليطاربات التدايلة داخل الزلاقة وداخل الجيمة لكي يحمى الأم وجراءها من مفسسة البرد ، وأخيرا أضطر أومورا الى أن يترأنا ألأم وأبنساءها في أحسدي قواعد البحيرية الأمريكييسية التي تولت ارسالهم بالطب الرة الى قاعدته ق لا راس أدوارد » .

ولكن الجانب الآخسر من الرحلة أيضا جدير بالذكر ، فقند قامت بتمسويل رحسلة أومورا شركة للمشروبات السكحوليسة أ وشركة أخرى لانتاج اطعمة المكلاب وأحدى شركأت الشطوط الجوبة ، وتوكيل لبيع الساعات البابانسة ، كمأ باع أومورا احدي صوره وسط الجليد لكى استخدمها شركة النتج أوها من الخميسون الياباليسية المستخلصة من الأرز في اعلاناتها .

وقله كان أمورا ، في عام . ١٩٧ ، هو أول شخص في العالم يشمكن من تسلق أعلى قمم الجبال في خمس قارات: فتسلق قمة جبل افرست في السيا ، وقمة جبسل كليمنجارو أن افريقيا ، وقمة جبل زكونمكاجوا في أمريكا اللاتينية ، ومولت بلاتك (الجبل الأبيض) في أوروبا ، وقمة جبل ميكيئلي في أمريكا الشمالية . وقد قام بتسلق جبسل كليمنجارو والجبل الأبيش بمفرده ولا تتوقف قصص مقامرات أومورا عتد هسادا الحد ، فقد قام عام ١٩٦٨ برحلة هلى طول لهسر الأمازون من المنسبة الى المنبع فوق طوقاً خشبي صنعه بيشاه ٤ وقام بالرحلة رحده ، ومن المهم أن تذكر أنه يقيسول انه محب للوجدة ٤ وآنه لم يمرض أبدا أخلال أية رحلة من رحلاته الكثيرة ،

هن الاسوشيتديرس 1144/4/4

اضراب رجال الطاق ف انجلترا يفتح الباب امام بحوث مواجهة الحرائق

FINANCIAL TIMES

بمناسبة اشراب رجبال المطافي البريطانيسين في شسهرى ديسسمبر ويتاير الماضيين ، انشأت جامعسة سورى البريطانية ، وحدة ابحاث خاصية للافار التفسية والعصبية للحرائق ، ووحمدة اخري، ، أكسس شمولا ، لابحاث الجرائق والسلوك الانساني بشكل عام

وقهد اثبت البحث الإول الذي

أجرته وحدة « الحرائق والمسلوك الانسسائي » ـ حيث تبت دراسة سلوك ٨٥ شيخصا اجتازوا تجربة مواجهة الحريق في أربع حراثق ؛ حدث ألولها في مستشيقي ، والثاني في فندى ، والثالث في همارة سكنية ، والرابع في ملجنا عمنومي المستين والمجسسزة والبت البحث أن ٨٠ شخصا مربين أفراد العينة الخمسة والثمساتين ، للم يستخدموا سلالم النجياة من الحسريق ، وأن ٧٤ لم يحاولوا استخدامها أصلاء ولبين أن الناس يواجهون مسموية واضحة في استخدام أجهزة الاطقسماء > لان شخصها وأحدا لقط من بين الواحد والستين شخصا المدين كانت أجهزة الاطفاء في متنساولهم ، هسو الذي استطاع تشفيل أول جهاز الاطفاء الذي وصلت اليه يداه ، بل أن هذا الشبخص الوحيد احتاج الى بعشل



World Economy: A Hard Road Back weekly review

> المون من شخص مدرب ، واستطاع ئـخصان أن ينجحسا في تشغيل الجهاز الثاني _ ولم يتجحا في تشغيل الجهاز الاول ، ولم يستطع ، أربعة الشميخاص أن يقوموا بتشميل أي حهاز للاطفاء على الاطلاق ، وحاول تسمة اشخاص أن يكافحوا الحريق بوسيلة اخرى ، غير جهاز الاطفساء حين فشاوا في تشميله أو دون أن يفكروا في تشفيله أصلا ، ولكن ٥٤ شخصا لم يبذلوا أية محاولة - من البداية _ لمحافحة الحريق .

وقد لمسكن الباحثون في وحسادة السلوك العام ازاء الحرائق من تأكيد ان الناس لا يشسعرون بالحريق في وقت مبكر بما فيه الكفاية لأنهم لا يستطيعون تقسسير المسلامات والاشارات الحسلرة _ مثسل الاصبيوات والروائع الفرييسية ... بل انه في حوادث الحريق التي تصيب المتازل ، يميل الناس اقى البداية الىتفسير مثلهذه الاشارات تفسسيرات صبيبة ، كأن يفسروا الاصوات الفريبة بما يحدثه الجيران من شسجيج ، وأن يفسروا الروائح غير المالوفة باحتراق الطمام في الفرن بل أن الناس بميلون ألى تجاهل أي شيء غريب أو غير مالوف يلاحظونه، وخاصة اذا كانوا منعمجين في متايعة نشاط محبب الى تقوسهم ، مشل مشاهدة التليفريون ، أو سراقية ما يقعله الجيران ..

واكتشمه الباحسون أيضا ان « تعليمات السلوك » أثناء المحرائق لا تد فسم بناء على معسر فة حقيقية

بكيفية تصرف الناس بالقعمل أثناء الحريق ، وانما بناء على مسا يتوقع منهم ان يغملوه ، رغم ان نتيجة اي حريق تتحدد قعلا بناء على ما يفعله الناس ،

وهكذا فقد استنتج الباحثون من ناحية ضرورة التوصل الى انظمة للانداد والتحدير من النحريق تكون قصالة للفاية والا تسبيمح للناس بالتفاقل عنها ولا تدع قرصة للظنبأن الخطر ليس وشيكا .

واستنتجوا من ناحية اخرى ان تعليمات السلوك الثاء الحريق توضع بالفعل على الساس افتراضات خاطئة فعلى سبيل المثال عادة ما بحسب « الخبراء » حجم والساع أبواب الخروج المخصصية للهبرب من الحرائق على أساس أن البائفين من الذكور يستطيعون التحرك جنبا الي جنب عبر « فتحة » معينـة بحدد السامها بالسافة التي بشغلها كل اثنين منهم يسيران كتفا الى كتف. ولسكن هذا الافتسراض يقسوم على أساس الصدور خساطىء بأن هؤلاء الذكور البالفين مسميتحركون يهدوء التبناء فرارهم من الحسريق بحيث يترك كل واحد من كل اثنين منهم سبيران جنبا الى جنب الغرصبة للسير الى جيواره في الحيسز الذي بملأه بمقرده ، كما يقوم على أساس تصور خاطيء آخر ، هو أن الناس ، حتى في الظروف العادية لا يحبون ان يتركوا « مسافة عازلة » بينهم الناء سيرهم جنبا الى جنب ،

وقد أثبت الباحتون الكنديون أن تجاهل كل هذه القبواعد شببه البديهية للسلوك البشرى يمكن أن ودى الى نسسبة خطأ في تصميم مناقد الخروج للهرب من الحريق تصل ١١ . ٥ في المائة ، بل الى نسبة ١٠٠ في المالة أحياله .

THE SUNDAY TIMES

DAILY EXPRESS

ويقول البحث الذي أشرف عليه الاسائلة من علماء السلوم الانسائي الخاص ، ديفيد كائش ، وجون برأو وحوناثان سيايم في مركن بحبوث الحرالق ، التابع لوحمدة أبحاث أسباب الحرائق وسلوك البشر ازاء نتائجها ، التابعة بدورهما النسم الدراسات النفسية (السيكولوجي) بجاممة سوري ، يقول ، أن الحلول المحتملة تكمن في احتمالين ، أولهما هو وضمه برنامه دراسي لتعليم الناس كيفية السلوك المثالي لوأجهة الحريق بشكل عام ، ولمواجهته في اكثر الاحتمالات شيوها (المنازل ، دورُ السيشما والمسرح ، والسفن ، الطائرات ، المصانع ، المخازن الخ) على أن يلقي هسلا البرنامسيج من خيلال شبكات التسليةزيون على طريقة الفصول « السمعية / البصرية ﴾ . والحسل الثاني هسو ببساطة أبتكار وسائل للتأمين ضد نشوب الحراثق اكتسر فعاليسة ، وابتكار أجهزة للانذار بالحريق أكثر قدرة على التنبيسية ، وابتسكار تصميمات لمتافذ الهرب من الحرائق أكثر كفاءة وسهولة في استخدامها

عن مجلة « نيوساينتيست » 1177/11/71



الوان من الجوائز في التقايلة لو حالفك التوفيق في حل السابقات التي يعملها كـل عدد جـديد من العلم ، الات حاسبة الكترونية مقدمة من شركة الإسسلانات المعربة ، ، اجهزة ترانرستور واشتراكات مجـائية لمـدة عام في مجلة العاسسـم ،

•••• مسابقة يونيه ١٩٧٨ ••••

ماذاتعرفعن الحرائق والمواد الملتهة؟

مع التوسع في الناح الاليساف المسسنامية ورخص الكبوسسات المستمة منهسا فان الامر اصبح ستمتى المراجعة قبل الاتفاع وورا الالوان المراجعة والاسعاد المتخفشة وخاصة اذا أربط المؤتسوع بسلامة الارواح وحمايتها من اخطار

وقد سبقت انجلترا العالم بسن نانون يطالب مصائع الملابس الليلة للاطفال بصنعها من انسجة تقاوم العسريق > خاليسة من الرايون او الاكريك مثلا لانهما من الإليساف العربيك مثلا لانهما من الإليساف

السؤال الاول :

اذا كنت مشتركا في مسكر تشمل فيه النار لطهو الطمام اوعمل الشاى ، فإن أكثر الخلاس أمنا لترتديها بهسله المناسبة تكون مصنوعة من :

1: المدوف ،

ب : القطن .

جا: الغرير ،

السؤال الثاني :

يغضسل استعمال النسستائر المستوعة من الاليسساف الرجاجية قرب المدفاة والمواقسية لانها تقاوم الاشتمال .

ا حتى تفسل ،
 ب نسمة اموام .

ب : بضمه اموام . ح : على الدوام .

السؤال الثالث :

نى هذه الواد القابلة للاشتمال عن تكون أعلاها درجة للانستمال عن مادة:

ا : الاستلين

پ ــ الايسروجين

ج ... السياتوجين

السؤال الرابع :

اعلى درجة حرارة للخام المادن بالفاز تحصل عليها من مخاوط :

الاوكسجين والإيدوجين
 ب: الاكسجين والاستلين

ج: الإنسجين وفاز القعم

السؤال الخامس :

اسوا حريق لمخزن ورق يحدث اذا كان الورق :

 ا مخزون في كتلة واحسدة شماسكة ،

ب ... مخزون على هيئة حسوم ستباعدة .

اعده . جه ... مبعثرا في المخزن .

الحلالصحيح لمسابقة ابريل

١ - للاحلام تأثير صحى مفيد .

۲ ـــ اذا تنت مشــــفولا بعمل ابتكارى او حل مسالة علمية ٤ قان منورك على حل من خــــلال الحكم بكون اهوا ممكنا .

ح الى يحدث العلم الاول بعساء حوالى من ١٠ الى ٧٠ دليقة بعد النوم ويستمر حوالى ١٠ دليقة بعد اما الإحلام التي تأتي بهساء ذلك تصديم نقرات فضياً مختلفة وهي تحدث على فترات منتظفة بين كل فترة واخرى ٩٠ دليقة بين كل فترة واخرى ٩٠ دليقة تلوينا و

> الفائزون فىمسابقة الدسسال

القائر الاول : عبد المجيداً محمود: حسن يامياية وجائزته سامة متيه

القائر الثانى : طارق سسمد زغلول ببور توقيق وجائرته داديو تراترستور ،

الفائز الثالث: المسيراوي عبد الطيف الدار البيفسياء وجائرته اشتراك بمجلة « العلم » لمدة سنة «



كثيرا ما يسأل الزائرون لمرض الاسماك والاحياء التهسيرية الذي يقيمه متحف الهلوم باكاديميية البحث العلمي والتكنولوجيا حالي في مركز الشيباب بالمجريرة عن مندق الاضاءة الخاص باحواش يتركب ؟! وكيف تثبته المنتقلة : م بدائمه ؟ وومساؤل مكس الفسوء بذائمه ؟ وومساؤل مكس الفسوء

مصنع محليها في ورقى التحق من منه محليها في ورقى التحق منه هيئة مثواري المستطيلات يتفق طول ومرض قامدته المتسوحة مع طول المراح من الحوض الوجاجي (المربي المالي) وله غطاء من المختب إنضا المثاني مجمسوعة من المتحبسات

ويتركب صندوق الاضاءة ــ وهو

نفى عاكس للفوء ، ويثبت بيت اللمبسة داخسال صندوق الاضسادة محصسولا على عارضستين خشسيتن مثبتين في الصندوق من الداخل ،

وبداخل الصندوق بيث اللمبة

السلى يتركب من كتلة خشسية

لتثبيت « دواية » اللمبة وماكس

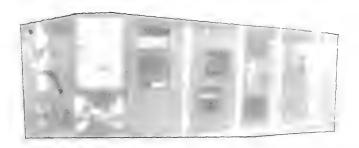
من الصبيقيح اللامع أو الخشيب

الابلكاش المدهون من الداخل بدهان

ولاستكمال المنظر العام للمربى وللمحافظة على الجسرة الزجاجي الناء النقل يصلة خاصة ، لمسنع تكل مربي قاهدة خشسبية مناسبة يحمل الربي كله بواسطتها من مكان يحمل الربي كله بواسطتها من مكان

رموض الإسسساك والاحساء المربة من الممارض المتنقلة لتحلف الطوم وقد بدأ انسأؤه في نوفيس سلة 1940 ؛ واشترك به المتحلف في مصسوض نوادى العلوم الذي مصدوض نوادى العلوم الذي المربية للاحسسات الانسستراكي بكورنيش النبل ؟ ثم نقل الى نادئ المناهض خلال على 1944 ؛ من المناسسة على 1944 ؛ من نقل المناسسة المدومض الآن في معرض 194 في المناسسة العلوم بحوكسن الشسسباب بالجزرة ،





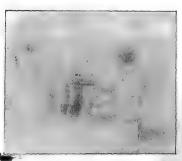


في معرض نوادي علوم المنوفية

اهدت آكاديمية البحث العلمي والتكنولوجيا عشر مجموعات من مجلة « العسلم » ونشرة « رسالة الإكاديميسة » لكتبسة نوادي علوم المنوفية بمناسبة معرضها السنوى الذي أقيم في مايو بعدرسة شبين الكوم الثانوية للبنات .

كما اشتركت بعرض للاجهزة العلمية التي يرود بها متحف العلوم بالاكاديمية معارضسمه المتشلة في المدارس ونوادى العلوم ومراكسمر الشمال على العدارس









قبـل أن يفمـر الجليـد الطريق السريع رقم ٦ تثبت عــلامات من افرع الشجر على جانبيه لتوضح حدوده طوال الششاء

شمن منتهف اللاسك

لا تمر لى البلاد الواقعة داخسيل الدائرة القطبية الشمالية الليل طوال تترة الصيف ، فالصيف هناك تهار يمتد الى حوالي شهر ونصسف ولا تتخفي خلاله الشمس أبدا

ورغم ذلك فهناك منظر فسريد يسايق السائحون من جميع انحاء العالم لمشاهدته كل استية الخسلال حموالي العالم المستية الخسلال حموالي العادية عرب عبداً والمسائلة على المستبتغرب يعاه أو الها سمستغرب المشتف اللها لا تفويه) الها « شمس منطقة قرب الافق > الها والها « شمس منطقة قرب الافق > الها والها الها والسمن الها المستوف اللها و فتكف الطبور عن المستوف اللها و فتكف الطبور عن السنوق قد والسياح والمساح والمساح والمساح الها المسكون التام .

و فجأة تتحرك الشمس و كالها تشغر فوق قدم الجبسسال ككرة ماثلة برتقالية اللون حتى تشخف الى العلى السماء مرة اخرى معلنة يدء يوم جديد فى هذا التهار الذى لا ينتهى . لا ينتهى .

الطريق رقم ٣

ويرتبط تسبهر يونية في شمال الزويج بظاهرة قريدة وهي هودة المحسسركة والتشاقط الى الطسسريق السريع رقسسم ١" اللي يطوي على العدود الشمالية ليوبط القسسري والمراوع المعاوفة من جهيد .

وتؤدى تفطية الطسريق بالثلوج من اكتوبر حثى ابريل الى توقف الحركة في اغلب اجزاله ثم يأخذ

التلج في الدوبان وبصبح الطحريق في أجوائه الطويلة التسرابية فاية المتطورة حتى تجهة المياه في اوائل يونية ، وتعود الارض الترابية الى صلابتها ويصبح الطريق صالحا لمرود السيارات عليه ،

ویمتد هذا الطریق لسسسافة ۱۳۰۰ کیلومتر من مدینة فاوسکی فی الفرب الی مدینسسة کیرکینسی شرقا

كما يتصل بشبكات الطسسوق المبتدة في فنلنده والسويد وبتية . البلاد الترويجية .

توزيع المطلات العيفية في الانيا

وي واجهسة الزيادة الكبيرة في تعركات الشسباب خلال الصيف لم الماليا الاتحادية ، وضعتوزادة المقافة منسبيلية وزيحا دورا المعلات المسسبيلية وزيحا دورا خلال التسمين يوما التي تشسهد ذرة اشغال الطرق السريعة وتعد من 10 يونية الى 10 ستمبر.



تماما ، وذلك لتفسسمن خروج أفراخها أفي الدنيا خلال مومسم الإمطار وتوقر الفلاء القصور جدا . حيث يقسع ما بين ذوبان اللج في اشهر العسيف المتاخرة وعودة الخريف بسرعة .

بداية العبيف في اليابان معالية العبيف في اليابان

وتشسهد البابان بدایة العسیف فی منتصف شهر یونیة وصد حان رطب یجیء مقب موسسم امطار تصیر یسستفرق اربعة اسساییم تقدید .

شهر اغسطس من کل هام ، هذا

نى جنوب السودان ، وكلما الجهنا

شمالا قصر موسم المل وتناقصت

كمية المياد المتساقطة من السماء .

امطار افسودان

يبدأ موسم الامطار في السودان في شهر يونية ويعند حتى شهر اكتوبر ، ويعسل الى ذروته خلال

وبدلك يمكن تقليل الازدحام على الطسرة المقدية الله المسسساية ، واستراض السباحة بسفة خاصة .

الطاووس وامطار يوثية

ورربط موسسم الامطار في شمال الهنسة ويورما مع موسم تكاثر الطاورس فيهما ، وهو يمتد من يونيسة ألى سبتمبو في شمال الهند ، ومن يونيسة الى المسطس في بورما .

وخلال هذا الوسم تشاهد ذكور الطاووس وهي تشخايل في حركات استعسرافية مثيرة أمام الالات لتبيئها لعطية التزاوج ووضسيع البيض المخصب ، وتفسسع الني الطاووس ما بين ؟ و ٨ بيضات .

اعتباش البيض

اما في المناطق الشمالية جمدا من الكرة الارضية فتسرع طيورها ألى الانتهاء من بناء اهتماش البيض خلال شهر يوئية قبل ذوبان الثلج

صبورة القبلاف

الدين الغبيرة الفاحصة لا تفارق خطوات العمال في عمليسة الخامة السداه (الفيسموط القائمة في النسيوج) في معسسات النسيج ، حيث تجتمع المفيرة والتكاولوجيا لألفاج الفخي ألواع المسموجات ..

والمدورة تبين السداء الماهس (الحرق المختص بترتيب خيسوط السداة) وهدو يقدوم بعراقبة الغيوط المطسوبة على الطسواة (الإسطوالة المطرى طبها خيسوط السداة) وهي تنساب منهسا الى ماكيتسات التسبيح حسب النماذج والالوان المطلوبة .

ويتواقف طول القطع التي تنسيج على المساط والوان معيشة حسب احتيب إجالتا الاسواف الماليسة المختلفة .

دكتور عهاد الدين الثميشيلي



أنث تسال والعام

د , خامد مهدی

د . مسلم شلتون

د . محمد امین خه

د . چوزیف صدقی میخالیل د . مصطلی کامل اسماعیل

في كل جسريدة ومجسلة واكثر المسحف نجد زاوية النجوم او الأبراج وغي ذلك أرجو ايضاح حقيقة هاده الأشياء وموقف العلم منها ومن هو اول من اكتشفها ؟

محمد على يريمو اللاذقية ــ سوريا

قسم القدماء في عهود حضارات قسمهماء المصريين والصبينيين واليونسان والرومسان والكلدانيين والاغريق ثم العرب نجوم السماء اللامعة الى مجنوعات وتصوروا كل مجموعه يرمس في السماء اشتكال حيوانات آو انسسان واطلقموا على هذه المجموعات من النجوم اللاممة امسم الكوكبات التجمعية والإبراج هي كوكبات نجمية وعددهـــــا آثتاً **مشر برجا موارعة على دائرة البروبير** وهي دائرة وهمية في السماء كمثر سنسار ألشمس الظآهري بالنسسية للارش وثميسل بزاوية قسيدرها ١٨٠٠ على دائرة خط الاسستواء وثمر الشمس ظاهريا بمنتصسف دالسرة السروج طسوال المسام وتتحسول داخسال كل يرج مسن هذه الابراج لمدة شسهر تقريبا كمآ يرى القمر في جميع منازله داخل

هي هـــذا الباب هدفه محاولة الإجابة على الاســئة
 التي تعن لنا عند مواجهة اى مشكلة علمية ٥٠ والإحــابات
 باللبـــع ـــ لاســـالذة متخصصين في محــالات العلم

ابعث الى مجلة العلم بكل مايشطك من استلة على هسذا العنوان ١٠١ مسارع قصر العينى اكاديمية البحث العلمى سالقساهرة .

بذلك ...

نطاق دائسرة البروج ولقسد ربط المنجمون تاريخ ميلاد اى شمخص بالبرج اللي ترى فيه الشمس في هذا التاريخ من كل عسام .. فمثلا بقال أن الآشخاص الذين يقع عاريخ ميسلادهم في الفترة من ٢١ مارس الى ٢٠ أبريل مواليد برج الحمسل لانه في هذا الوقت من كلُّ عام ترى الشمس داخل نجوم برج ألحمل وهي مجموعة من النجوم اللامعة نصور شكلها القدماء في السماء على هيئة حمل لكن لاعلاقة بين هذه التجموم وحظ الانسمان وقسمدره فالقدر بيد الله سبحانه وتعالى .. اما ما تقرأه في المسحف والمجلات من ربط حفل الانسان بهذه الابراج فليس له دليل من الصحة وماهذه الاوسيلة من وسائل التسلية التي

دکتور حامد مهدی باحث بمعهد الارصاد بطوان

لا تستند على أنة حقيقة علمية

يقال أن الفسسود لا يرى الا الذا الشغط على ذرات من القبار ، فها هو الزات الم القبار على هو القبار هو القبار في بسستمراء أو ينتهى ؟ وماهى مولداته الطبيعية ؟ وإذا امكن أضارية ؟ فاعتقد أنه يمكن التاجه الفيارية ؟ فاعتقد أنه يمكن التاجه صناعيا ونثرها على تواكب الضرى

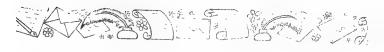
بكر حسين كامل جغرافيا ـ ادأب القاهرة

The second

يرى الضوء على سطح اى كوكب نتيجة سقوطه على الجزيئات المادية الموجودة في الكواكب سسواء اكانت هده الجزيئات عبدارة من غبدار أو جزيئات الفسازات المكونة لهسسواء الكوكب .

أما فكرة نشر مثل هذه البوريات على مسطع الكواكب التى ليس لهما فلاف جوى مثل كوكب عطارد اله القمر لمحالة رؤية الفهرء الساقط على مسطعها فهذا مستحيل لانه بقرض امكانية نشر مشل هساد بقرض امكانية نشر مشل هساد المجزيات فان هذه الإجماع لا يمكن لها الاحتفاظ بهده الإجماع لا يمكن لضعف جاذبيتها لان جاذبية الكوكب هى المسئولة من احتفاظه بضازات جوه .

دكتور حامد مهدي باحث بمعهد الارصاد ــ حلوان



ان الشمس تفقد ١٠ الاف كيلو من وزنها في الساعة بينما يتزايد وزن كل من الارض والقمر ١٠ فهل هذا القول صحيح ٢٠٠٠

محمد محمود عبد العال مدرسة النصر الثانوية ببورسميد معهد الارصاد يتفضل بالإجابة

تقوم الشممس بالاشماع على اطوال موجية مختلفة للاشبيماء الكهرومفناطيسي ابتسداء من اشسعة جاما القصيرة ووصولا حتى أشعة الراديوطويلة الوجة ، كما تقوم باطلاق الدقائق الصغيرة كأشعة الغا وبيتا وبعض النوابا للقرات الخفيفية ، وتقدر كمية الفقد في كتلة الشمس نتيجة لهذا الاشعاع حسب فسانون انشتین للطاقة بمقدّار ۱۲۱۰×۱۳۱۰ كياو جسرام في السساعة وهبو ما يسساوي ۱۸ × ۱۰ سـ ۱۹ **مس**ن الكتلة الكلية للشيمس ، ولذلك فكتلة الشبمس في نقصان مستمر. أما بالنسسبة للقمر والارض نهي كواكب لاتشميع ذآتيا كالنجوم وبالتالي لاتنقص كتلتها ، وبالمكس ترداد كتلتها بصيفة مسيتمرة وبكميات نسئيلة جدا نظرا لسقوط الشهب والنيازك عليها وهذه عبارة عن أجرام سماوية صفيرة تالهة أي الفضاء تسقطعليهما بقمل جاذبيتهما ومن المحتمل ايضممسا زيادة وزن الارض بكميات ضئيلة للقاية تتيجة لاحتراق بمض الدقائق المسسغيرة القادمة من الشيمس للفلاف الجوي للارشىء

دكتور / مسلم شلتوت باحث بعهد الارصاد

ارجو تفسير ظاهرة كسوف اقمر تفسيرا علميا ٠٠ ؟

خلف عبد الجيد العارف بكالوريوس علوم زراعية -- جرجا

يعدت آسوف التمسى عندها يمر القر بيسن الارس والتمسي حيث يعجز العمر ضوء المسيس حيث يعجز العمر ضوء المسيس غزالارض ويحدث اللسوف في اماكن معيشة المقسر مفهسا) يتوقف على دوران المسوس لا يعدل مساد القير على وذلك لميسل بعولي و درجات و أدوات و التأتي وضعة يكون الكسوف كليسا او جزئيا او واطل كسوف كل للشسمس هو واطرك كسوف كل للشسمس هو واطرك كسوف كل للشسمس عو واسطة دقيقة .

الما خسوف القبر فيجنث عناما يتواجد القبر الكامل في منطقة طل يتواجد القبر الكامل في منطقة طل الرفي بين القبر وبين القمس وفالبساما ما يجهن سنة وقد يكون الخصوف كليا الو سنة قبل متوقة عذا على مرضم القبر بالنسبة لظل الارض واطول فتسرة خسوف للقبر هو ثارت مساعات خسوف للقبر هو ثارت مساعات واربحون وتلية غيها ساعة واربحون حقيقة خسوفا كليا ومساعات حقيقة خسوفا كليا ومساعات خسوقا جرايا ومساعات خرايا ومساعات خسوقا جرايا ومساعات خرايا العرايات خرايا ومساعات خ

دکتود جوڑیف صدفی میخائیل استاذ باحث مساعد بمعهد الارصاد _ بعلواث

ولد ظفل ولادة طبيعية بخصيتين وبعد اسبوع من الولادة واثنه غيارى له اكتشفت انه بخصية واحدة ،

ويعرضه على الاطباء والعسسلاج فبازالت الحالة كما هي رغسم اله بلغ من العمسس حتى الان اريسسع سلوات •

فهل هذه الحالة ستؤثر عبسيل بلوغه الجنس والالجاب مستقبلا ؟ وهل يوجد امل غي الملاج ؟

ارچو ان اط*مئـــن ولكم جزيل* الشكى **

الام القلقة ليل ... حداق القبة

احب أن أطمن الام الملغة على الله الرس قالها الكرس قالها لا ترتبع الله الكرس قالها لا ترتبع الله البعض قالها لا ترتبع الله البعض قالها ترجيد عند عنسق الاحيان أنهسسنا أولوت تبران الماكيس مرة أخرى أن من يعفى الاحيان الخصية ولم يعفى الاحيان الخصية الإصلاح الخصية المحالة بالمحالة عرض الطفل على أحصائي وفي على علم المحالة يعلى المحالة على على المحالة على المحالة على على عليه المحالة على عليه المحالة على عليه المحالة على عليه المحالة عالما التراكز الخصية يجرى لها عادية التراكز المحسوبة يعنى الرابي "

وعلى الاحوال فان هذه الحالة لا تؤثر على البلوغ الجنسي او حتى على الانجاب مستقبلا في حالة وجود خصية طبيعية نزلت للكيس "

دکتود محمد امین طه استاذ السالک البولیة طب ــ عین شمس (النسیان مشکلة) وخصوص

(النسيان اسلام) وحصوصا في الذاكرة فهو يهند المستقبل فها هي الطريلة التي تتلاثي النسسيان في الذاكرة ؟

معهد معمد خضيرى ابراهيم معافقة سوهاج - مركز جهيئة التذكر عبلية حيوية لبدأ بالتقاط

المدرمات عن طريق الحبسواس فم ترجية هد المعلومات الله محسسانه وتجيمها في مراكز الترابط بالمنخ ولهذه العملية هراحل ثلاث !

اوثى هذه المراحل -- تعتب على الصبحة على الصبحة الجسدية والنفسية ١٠



رتفعنه على الاحتياء الجيد للمعلومة
درن رجود ما يعتب المسعدر — دما
تعتاج الى وجود دامع عوى داهم ما
يفيد هى هلده المرحلة حو ربط الماني
يفيد هى هلده المرحلة حو ربط الماني
يفيد كل المراد المراد على إلى يصد
ذلك استعمال اكثر من حاسمة في
المذاكرة قبل القرادة بعسوت حسمو
المنتذكار موضوعات شديدة الشبة
في الوكان متضارية حتى لا يعدك
في الوكان متضارية حتى لا يعدن
في الوكان متضارية حتى لا يعدن
بينها تلاطل *

باختصار تكون مسلم الاهراكات الحسية في مرحلتها المبكرة في حالة نشاط للسيالات العصبية او كتيار كهربى تنتقل بعد ذلك الى المرحلسة المتوسطة على هيئة تغيرات كيمالية يقال أن المنصر الفمال فيهسسا هو « الاستنيل كوليسن » اما المرحلسبة الاخيرة للتذكر ففيها تنتقل هسسقه العبلية الكيبيالينة ال هبليسسة بيولوجية آخري اكتسسر تبأتما ومي تحويل مشكل التركيب النغيسسي للجزيئات المكونة للخلايا المسبية التابعة في مراكز اللزكرة بحيست نصبح بهد ذلك كالارشيف الثابت للمملومات تعطينا كلما اجتجنا اليها - والفترات الحرجة فيعملية التذكر هى فترات الانتقال بين هذه المراجل لذا يتصبح يصبل مراجعة ولو يسيطة من تلس المعاجد التي استصلت في المذاكرة الاونى لتقوية العملية التالية والتقسينين الزمني لهيسله الفترات الانتقالية يوم او يومين بين المرحلة المبكرة والمتوسيطة واسببوعين لتلاقة بين المتوسطة والإخبرة وهي فترات تقريبسية وبما تختلف من شيخص

> دكتور مصطفى كامل اسماعيل استاذ الامراض اللفسية طب عين شمص

ب المعلومة | حر _ نما : ي والمم | الاس : يط الماني | المتوان : ياتي يصد | الميان : الميان | المتوان :

اجالة السؤال الاول : اكتسر الملابس امنا تكون مصنوعة من ... اجالة السؤال الثاني : تقاوم ستال الالياف الرجاجية الاشتمال .. اجالة السؤال الثالث : اصلى المواد المدكورة درجسة للاشتمال ... اجالة السؤال الرابع : اعسلي درجة حرارة للحام المعادن تعصسل عليها من مخلوط ... عليها من مخلوط ... عليها من مخلوط ...

اجْابَة السَّوْالُ الْخَامِسِ : اسوا حريق يحسنت اذا كان الورق ... ترسل الاجابات الصحيحة اليسجلة العلم :

[اكاديميسة البحث المسسلمي والتكثولوجيا ١٠١ ش قصر الميني و بريد مجلس الشمب القاهرة .

من اصدالاء المجاة

عائشة حامد رضوان ش شمس الدين اللهبي ... اليفني معر الجديدة

اطلعنب الطبيع المفتص على استنقال من استلتك فاجاب على سسبقال من مثرات الاسبسئلة البواردة في والمحتلف من بأن مرض المحتلف من مرض المحتلف من مرض المحتلف من مرض المحتلف المحربالية في اخلد الملاج بسبقة في اخلد الملاج بسبقة مستورة . . .

محمد عبد القادر بسيعيد ... حلب سورياً ،

اخرى . . . كلامية جمال ــ ولاية قالة

تكميلية الأمير عبد القادر ... سوق ا اهراس

تمكّ ك يا طريزى ارسال ثلاثة دولارات قيمة الافستراله السنوي في مجلة السلم نشركة التوزيم المتحدة ٢١ ش قصر النيل بالقامرة مع ذكر الاسسم والبلد والجهسة فتصلك بانتظام .

المتراحسات

يقترح الطالب حسن محمد على الوسيمي على ادارة توزيع الجيلة . إن يكون الاخسترالد بحوالة بريديد حتى بشعرت لدى المجلة بدل البحث عنها بدون جلوى وتفوته فرصة قرادة المجلة . مع تقديرنا واهزارانا بافتراحسك فلاس بهسائه من خيسران نعان فعان وسران نعان فعان فيسران نعان فعان فيسران نعان

الوسيلة التي ترسل بها المجلة ...
ارسل بحوالسك البريدية بقيمة الاستراك المبدية المسودة المسودة المسودة المسودة المسودة المسودة المسودة المسودة المسالة بالقطام دون مشقة المسالة بالقطام دون مشقة في البحث منها ...





illy limber took only ellingery elling title in the staff

وعي شركة مثنيَّ كه عن القلوليَّ المرب طفلُ احسد علمان وشركة. وشركة كارمال التطبيَّة - يهض ربط سيله الحبية بالملك وجيائها وربعة عبد أنا . . .

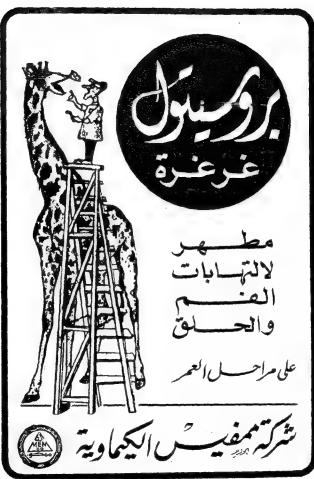


• حیات تتلوی .. وخیول ترفض . وقترود تعجن ۱۰۰

• مسلابسسك من أورات الشجر إلى الألياف الصناعية

• العديد والإنهميا الخبيشة

1.



م سلة شهرية .. تصدرها أكاديبية البعث المسلمي والتكنونوجيا ود رالتصريرالطبع والنشسر «الجهورية»

المعن التاسع والمشرون بد اول يولية ١٩٧٨

دشيس التحسوبيو

مستشاروالتصوبي

الدكتور عبدالحافظحلي الدكتور عديوسف حسن الدكتور أحسمد تجيب الأستأذ صلاح جسلال

مدبيرا لتحوبيو

التنفيذ إمحمود مسنسى

الإطلانات

1777...

التوزيع والاشتراكات

جليدييوري واحمد داخسال جيورية بفر

" كالله دولارات أو ما إمادلها في الدول القربية وسائر دول الاتحاد اليريدى العرين والافريال والبالستالي "

٦ ستة دولاراتش الدول الاجتبية اوم أيعادلها ارسل الإشتراكات باسم :

عبدالمنعم الصباوي

الدكتور عاد الدين الشيشين

حسن عثمات

شركة الإطلاقات المعرية

۲۶ شارع زکریا احمد

شركة التوزيع التحمة

٢١ شارع فصر الليل

1441.0

الاشتراف السنوى

شركة التوزيع التحدة - 71.ش قصر التيلُ

في هسذا العسدد

عبد المنصم المساوى

أيهاب القشرجي ... ١٠٠ ... ١٠٠ ١٠٠ ا

دكتور معتطفي احمد شيحالة ... ١١

د، محمد رُفساد الطويي ۱۰۰ ۱۰۰ ۱۹

الدُّكُتُور مَيْدُ العسن مسالح ... ٢٤ -١٠٠

مهتقس احبه على عبر ١٠٠ ١٠٠ ١٠٠ ٢٨

🐞 اشیان العلم \cdots ... ۱۰۰ ... ۱۰۰ ۱۰۰ ۱۰۰ ۱۰۰ ۱۰۰ ۱۰۰

 وسائل التفاهم في الملكة البشرية والعبوائية

الرياضيات الخديثة بين التجسرية

a حقائق عن القدد المس -- الكوسسل

a حيات تتاوي .. وخيول ترقص .. وقرود تنجن

 ملابست من اوراق الشمسجر الى الإثياف المشاعية

يستعيد شبابه

وتجهيدها او التوسع وتعبيمهسسا الدكتور كمال رياض يعقوب ... ١٧

ه در بری القاری:

a اعدات البالم

| Zealer | | | | |
|--------|--|---------------|------|--|
| | | تدييات البيوض | si 🍙 | |

الدكتور معبد حسين احبد عامسر ٢١

 جراحة التجبيل - ترقيع الجاد الدكتور حسن صادل بدران ٠٠٠ ٢٦ ٢٠٠

• بدائل الدم

الدكتور يشري چير ... ۱۰۰ ... ۲۸ من غرائب الارقام ــ مريمات سحرية

د، عبد اللطيف أبر السعود ١٠٠٠ ١٠٠ ى الرسومة العلمية ـ فسسستجرد

اللَّكتور معمدة عن الدين حلمي ··· ٢٣

• الحديد والإنيميا الخبيثة

الدكتور ابراهيم فهمي ٢٠٠٠ ٢٠١ **ع** قالت صحافة المائم ··· ...

🐞 انت تسال والطم يجيب 🔐 🔐 -۱۰۰

ابواب هوایات _ السسمایقة _

يشرف طيها جبيسل على حمسمتك

كوبون الاشتراك في المجلة المتوان"

ىلىلىد غززك القارئ للمعلىلة للمعالية للمعالية المعالية ال

أن موضوعا من أهم الموضوعات ؛ بثار فى هذه الابام ؛ على المستوبات العلمية والمرسمية . وهو موضوع يشار بين الحسين والحين ؛ فى دوائر العالم المختلفة . والموضوع يتعلق بالانسان .

والموضوع يتعلق بالانسان -

ونحن في هـــذا العصر الذي نعيش قيسه ؛ معنيون بالإنسان مشـــنفولون بأموره ؛ لنرتفع جمستواه الي اعلى درجة نستطيع .

ومنك بدة العلم رحلته على مسلحلح الارض ، ومنك بدأ يتطور ، ويتقدم ، ويحقق كل يسوم النجازا ، فقد كان هدفه دائما هو الانسان .

وذلك شيء طبيمي ، لا خلاف عليه .

قلا علم ، يلا علماء ، والعلماء قبل كل شيء بشر ، وهم حربصون على أن يستشمروا العلم لخدمة الانسان ، الانهم بهذا يخدمون القسيم .

والذي لا شك نيه ، أن التطلبور العلمي ، يثبت أن العلم قد أدى أو سلساهم في تحرير الإنسان .

مثلا) في العصر الاقطاعي القديم ، حيث كان الرجل (الاقطاعي ، يملك عديدا من المبيد ، كان هذا الاقطاعي ، يسمستعين بوؤلاء المبيد على قضاء حاجاته .

اذا أراد أن يشرب ، سخر عشرات العبيد ، لحمل الماء من النهر الى ببته ، وقد يحتاج الى مئات العبيد ، والله المنات العبيد ، والمنات العبيد ، والنه النهر بعيدا أو رنايا ، أو معرولا عن اقامة الإقطاعي ببيته أو بعبل .

واقا أدراد أن بليس ، قان منسات من هؤلاء العبيد ، يسسسجون له الفرل ، ويعسدون له المرس ، ويزينونه بالطرف والالوان .

وكذلك اذا أراد أن يسالم ، فإن على مثات من عبيده ، أن يجروا له العربة ، وأن يحرسوه، وأن يرافقوه ، حتى تكون رحلة سهلة وأمنة .

بل انه او اراد ان يضحك ، فان مثــات من العبيد ، يسخرون كل طاقاتهم ، ليرووا لـــه الروايات وبحكوا له الحكايات ، ويدخلوا السرورعلي نفسه .

وقجأة قام العلم ، واستطاع أن يوفر لـــه الماء ، حيث هو ، في بيته أو ضيعته .

لم يعتد محتاجة الى أن يستمين بالمبسداو الاتباع ، لينقلوا له ألماء ، بعد أن وصسله » خلال مواسير معتدة من مكان تخوينه الى مكان استعماله .

صنبور . . . ليس أمامه الا أن يفتح صسنبورا لبتدفق الماء ، بلا مشقة ولا جهد . هكذا حلت مشكلة الماء .

وكسا حلت مشكلة الماء ، حلت مشكلة الكساء ، فصارت ملايين الامتار من الاقمشكة تنتج في دقائق معدودات ، وأصبحت هكه الاقمشة معروضة في الاسدواق ، وأصبح اهدادها أمرا سهلا ويسيرا .

وكذلك رحلاته صارت تتم عن طريق السيارة أو الباخرة او العليارة ، أو أية وسيلة من وسائل النقل السريع .

وحتى الترفيه ، قد صب ال مستجلا على اسطوانات ، مذاعا عبر الاثير ، بل ان الاثير نفسه قد صاد يعمل الصوت والالحان بل والصبورة كذلك ،

قيم اذن يمغى الاقطاع ، يسيطر على العبيد . .

أن الربع العلم ، يعطى للعلم ميزة كبرى ، حين يسجل أن تطور العلم ، قد حرر الإلىسان من الربع العلم وحرد الإلىسان من الربع ، وحرده من مشقة العلم والكفاح ، ليحصسل على حاجاته الشوروية ، او حاجات الإخرير .

واذا كانت مرحلة النضال الاولى ؛ قد اثرت على صحة الإنسان ؛ وارهقت جسمه ؛ فضعر من في العمل الدوب المستعر ، فأن تحرره من هذاالعمل المُضنى ، قد وضعه في ظروف اجتماعية اخرى ؛ يسرت عليه المُشقة ؛ لكنها لم تبرئه من علل البيئة الاجتماعية التي وضعـــعته الظروف خيا ،

ان لرحلة الجهد أضرارها وأمواضها .

لكن لمرحلة العلم كذلك أضرارها ومفسسارها وأمراضها . وأمراض الصناعة لا تقل أثراً عن أمراض الحياة البدائية الاوتي .

في الرحلة البدائية ، حيث لا طب ولا وقاية ، يمكن ان يتمرض الانسان ... من خلال الجهل ... الى المخاطر .

وفى مرحلة الملم ، حيث الطب قد تقسيدم والعلاج قد تطور ، فان ذلك لا يعفى الانسيان من أمراض آخرى ، كامرأض التلوث مثلا . فالعلم يعنى الاختراع .

والصناعة اختراع من المغترعات ، تستهدف تيسير الحياة للناس .

لكن الصناعة لا تقوم بلا مصانع ، والمسانع تصدر الدخان ، والدخان بلوث البيئة ، والوث البيئة ، والوث البيئة ، والوث البيئة يسدم الهواء ، والانسان يستنشق هذا الهواء) لكنه يستنشقه مسمعا .

وكما تلوث المصانع الجو ، فانها كذلك تلوث الانهار بالخلفات ، وتقتل السماك الإنهار ، والسمك الذي ينجو من الدت ، يعوم في الإنهار يحمل صعوم التلوث . والانسمان يبحث عن الماء من النهر ، وقد يشرب الماء مسمما ، وقمد ياكل سمكا ، نفذ السم الى كل جزء فيه .

ولو أننا تصورنا مجتمعاً ؛ بلا تلوث وبلا سموم؛ فسنجده اما متخلفاً ؛ لم تلدخله الصناعة بعد ، ولمثل هذا المجتمع أمراضسه ، وهي أمسراهي النخفاف ؛ أو نجده مجتمعاً نقياً ومتطوراً ، ولمثل هذا المجتمع نوعاً أخر من الامراض ؛ وهي أمراض الرفاهية ، حيث المسسيق والنسجو والمال ، والاسترخاد المشتني للنفس البشرية ، والذراغ القائل الأفراد وللجماعة .

على كل حال ؛ أن المجتمع الإنساني يشمر ؛ أنه محتاج مع كل مرحلة من مراحل نموه ؛ إلى مراجعة صحة المراده ؛ ليتيس مدى تأثير الصحة بكل مرحلة من هذه الراحل .

والصحة هنا تمنى طاقة البشر ، وقدراتهم على الانتاج ،

والقياس بمند الى الإفراد والى الجماعات .

والدراسات التي تتم ، لا تقتصر على مجتمع دون مجتمع ، فان العالم قد صـــارت اطرافه متقاربة ، كل منها يؤثر على الاخر .

كذلك قان الدراسات القارنة قسد صــــــارت ضرورة ، حتى لا تتكور الجهود ، أو تفسيع القوى فيما قد سبقت دراسته .

وقد بدأت الأمم المتحدة تشارك في هينه الدراسة ، لتضع الوثائق والحقائق والارقام أمام الحكومات ، فتستمين بها على أية دراسية تراها ضرورية في مجتمعها .

والمتكومات تعنى أشد العناية بهذه الدراسات والعقائق ، وتحاول أن تسميستفيد منها ، وأن تستعملها لتحقيق أهم غرض تحاول أن تعققه ، وهو أسعاد الشعب ، والمحافظة على طاقاته ، وردخال البهجة الى حياته ،

والبهجة كذلك قد صارت علما له قواعده .

وعلى الذين يحاولون أن يحققوا من البهجية أهدائها ، أن يراعوا الوسائل الكفيلة بأن تصبيع هذه البهجة عاملاً مؤفراً وفعالاً .

سعهد والمناه والمعاد والمعاد والمناه و



« ايهاب الخضرجي »

« بايوني ــ 1 » ف طريقهما الى كوكب الزهرة

مرة آخرى تتجه الإنظار نحسو توكب الرهسوة ، وتعود علاسات الاستفهاء تتراقص من جديد حسول مستقبل الإنسان في الفضاء ، وتقر الإماني والاحلام التي تعلمب الخيال بين المين والاخر والتي تدور كلها في ظلك السيطرة الكاملة على ذلك الفضاء الهائل المحيط بكوكبنا الارضي .

وكانت ﴿ بايوني ... ﴿ ﴾ وكركة الفضاء الاريكية كي التي فجرت كل ذلك منذ اللسطات الإولى التي اطلقت فيها ﴾ أي منذ . ٧ مايو الماشى ، والتي تواصيل طريقها الأن الى كرك الإمرة ، ويتنظر أن تتخذ لها مدارا حول الكوكب في الاسبوع الاول من شعر ديسسمبر العلام.

ولا بابونسير سـ ١ له تسيون . ٩٥ كيلوج اما ، وتهدف الى امسستكمال مطومات الانسان من هذا الكوكب .



و و «سمول (۱۹۰۰) الناسا النصر الي «اللما السوالاست - ۹۰۰

□ وأخيرًا .. الطاقة من.. الصخور وإطارات السيارات

وكبوكب « الرهسيرة ») أو فينوس » الإسم الذي أطلق عليها باعتبارها تشارك الإلقة قينوس في تبدو للانسسان أسسيل التواكب منياة / اليسست القوب الكواكب الكبيرة من الإرض ب ١٣ الراحة التابية بيهد القدر من حيث الراحة التابية بيهد القدر من حيث اللمان ، لكن الواقع بنفي هسلدة المناسس من الاشراك الكواكب الكبيرة ، يكوال من من الاراحة الكواكب الكواكب المادة المناسس من الاراكة الكواكب خالظا على امرازها ،

والانسان منذ فجر التاريخ وهو بيحت عن امرادها 6 وكان أول من التي شواء عليها العلم الأخدريةي « فيشاقورث 6 صساحه النظريات الهندسية الشهرة 6 فقد البت أن تمم اللساء المائزار، وفجم المسباح اللاحم عما في الواقع نجم واحد . . هو فينوس .

والمائم الإيطائي جاليليو اكتشف عام ١٦١٠ أن هذا الكوكب يظهر اوجها كارجه القمر ، والمائم الروسي لا تومو توسوف » لاحظ ما ١٦١٠ أن فيشوس تنتقسيل عبر قسرس والشمس ، وأن الفسيلاف الفازي الكتيف الذي يعمط بها يسبب علم الكتيف الذي يعمط بها يسبب علم التنظام الطرف التظور من قرص التسمس ، فم أطان بعد ذلك المائم

الغلاى الألماني الشرويتر الاكتشافه العبال شسافقة في الأحرة ، لكس العبال الإنجازي الاجرائيل البيان المسافقة في الأوريتر » وقال أن عده العبال خدمة من خدع جو الكرك الذي يتكون من غلاف من الكرك الذي يتكون من غلاف من الكرك الذي يتكون من غلاف من المسكن المترافها والإرى منها الا الطبقة الخالية المسكن الخراجية ، والإرى منها الا الطبقة الخالوجية .

ومع نبو الأجهزة العلمية ، بدا العلماء يواصلون عملهم الشاق نصب التشاف المرسد من اسرار كوكب الزهرة عن طريق التلسسكوبات البصرية واللاسسكتروسكوبات سنظار التحليل الطيفي سسواء من الارض أو وسسن العلمالات والاتعار الصناعية .

وجاء نعد ذلك دور مركبسات الفقداء التي بمكتها الاقتراب من هذا المجول ، وفي مام ١٩٩٢ القراب من هذا الملت الدينة القضاء « ماريتر سـ ٢ » ، المتن التي التي من فيشوس طي بعسك واقترنت من فيشوس طي بعسك التي يكومتر ، وفي الكتشات التي غذات في غيال السيميا الكتيف اللي يقلف الكوكب،

به يا يدت دورانه البطيء حسول محورها ، وأن الفضاء المجاود للرهرة منحون بالجسيمات الكوتية بلرج المؤلفة بالمؤلفة بالمؤلفة بالمؤلفة بالمؤلفة المؤلفة المؤ

وفي عام ١٩٦٥ أطلق السوفييت سفينة الفضاء « فيثيراً ـ ٣ ؟ •

ثم جاءت الرحلة الكبرى ، مركستا و « فيتوس ــ ١٠ ١ عام ١٩٧٥ ، واستطاعتا اختراق الفلاف الجوي الكثيف بعد ١٣٦ يوما من اطلاقهما . وارسلت السقيئتان سجعوعة كبيرة من الصور ، والستت هذه الرحلة أن الوهرة من الكواكب « الشبابة » ... أي الحديثيبة ... والدليل على ذلك التراكيب التي أوضحتها الصور ، فصخور الكوكب كبرة الحجم وثمالل تماما مسيخور المناطق الصليسة الحديثة ، وتقترب من صيسلخور السازلت ، ق، لوثما الداكس ، وهي الما الشقق في مسسمه بأت طرلبة ، لتصمح في هيئة رقالق .

وأكدت هذه الرحلة أن الشسفط الجرى يصل الى ٩٠ مرة من الضغط الجوى على الارض ، وليست عشرة امثال فقط كما كان يقسسدوه علماء الفلك من قبل ، وتصل تسميمة ثانى اكسسسية الكربون في القلاف الجوى للزهرة ، بحوالي ٩٧ في المائة مرم حجم الفازات في الفلاف ، كما آن باطن كوكب الزهرة نشسسيناك بصورة كبيرة ، والدليل على ذلك سلسلة الجبال الكثيفة التي يسلم طولهــــــا أكثر من ٧٠ كيلومثراً من الشسمال الشرقي الى الجنوب الفربي للكوكب كما انهم عثروا على بركان شخم على سطح فيتوس 4 ببلمة مرضه حوَّالي ٣٠٠٠ كيلومتر ؛ وأنصلُ آرتفاعه الى كيلومتر ، والسيسام قوهشه حوالي ٨٠ كيلومترا ٤ وهو أكب تكثير حدا من أكبر براكين كوكب الأرض ، وأكدت أحدى ألصيب

خطا النظرية التي سادت فترة طويلة وتفترض أن الكسائر السمة كوكب الزهرة بمدك الإثر الذي ينتج مس المدسة المقمرة .

والان . . ثری ماذا نقدم لئــــا « بابونیر ـــ ا ؟ . . .

لاتك أن هناك الكثير مما يمكن لها أن تقدمه ، فما ذالت فيندوس الجميلة تعجب عن الإنسان الكثير من المقالق ، ولن نتنظر كثيرا حتى تضم لما لا بابولي - ١ » المقيقة ، كاملة ، والتي نتنظرها منذ لرسين طويل .

و «سيوز ــ ۲۹ » . . نسافر الى « ساليوت ــ ۲ »

وقي الوقت الذي توامسسيل قيسه ا بابوئیر ــ ۱ » الامربکیة رحمتهــا الى كُوكب الزهرة ، اطَّلَقَ السَّوقيت يوم ١٥ يونيو الماضي مركبة الفضاء عسيوز _ ٢٩ " الى الفضاء الخارجي فرحلة جديدة تلتقي نيها بالمعسل الفضالي « سماليوت مد ٢ ، اللي أطلق في شهر مستمبر من عام ١٩٧٧ وسبق أن التحمت به ثلاث مركبات للفضاء الى جانب فسساحنة للفضاء ومركبات القضاء الثىالتحمت بالممل هي ۽ سيوز ۔ ٢٦ » التي اطلقت في 1، دیسمبر من العسام آلاشی و کان عليها اثنان من روأد الفضاء وتمكنا من تحطيم الرقم القياسي للبقاء في القضاء ، وأصبح هذا الرقم ٣٩ بوما وكذلك السقينة ﴿ سيوز -- ٢٧ ١ التي أطلقت يوم ١٠ يثاير من العسام الحالي وعلبها الثنان من رواد المُضاء وهادا بعد خمسة ابام ، و « سيول ... ۲۸ » التي اطلقت يوم ۲ مــــارس الماني وعليها الثان من رواد الفضاء من بيتهما اول رائد قضاد من دولسة غير الدولتين الكبيسرفين أمرسكا والإنحاد السوفيتي , أما شسساحتة القضاء قهي لا بروجرس -- 1 4 التي اطلقت بوم ٣٠ ينابر الماضم وزودها

القطار الفضائي « سساليوت سـ ٢ ١ و « سيول ٢٧ » بالوقود والاجهزة وما يحتاجه رواد الفضاء .

و «سبوز سـ ۲۹ » ، التي اطلقت اخبرا ، كانت تحمل رالدي الغضاء الكورنيل « فلاديمير كو فالينوك » قائد الرحلة ، والذي بلغ من المصسر ۲۳ عاما ، والذي سبق مسقره الي الفضاء (الخارجي على متن مركبسية والفضاء «سبول - ۲۵ »، ومجسسة مهنسية من الطيران « اليكسسناند انتاشينكوف » الذي يبلغ من الصر التأشينكوف » الذي يبلغ من الصر

. Inle YY وقبل اطلاق ا سيول - ٢٩ ، أطلم الثنان من رواد الأنضاء السواقيت أمام المؤتمر الدولي لابحاث القضساء الذي عقد في النمسة فيالاسموعالاول من شهر يونيو الماشي مجموعت من اللاحظات الجديدة حول رحلتيهما في الفضاء ، والرائدان هما لا جيورجي خربتشکو » و ۱ بوری وومانتکو » ، وهما قد أمضيا في القضاء ٧٦ يوما ، والثهت وخلتهما فأخل لا ساليوت ... ٣ » في ١٦ مارس النافني ، وقماد تمكنا من دراسة وتصوير العواصف الرملية والسيحب المقشيضة البحواف وحراثق الفابات ، وتكون جبل هائل من الجليد شمن المديد من الاحداث علُّ بي سعلتم الكرَّةُ الإرضيةُ ، وأبلسمُ الرائدان الزنمر الدولي الهما الأحظأ المالي حرائق في القابات ؛ ومتهسا حريق باللرب من سيدلى ، وكذلك الموااصف الرملية في المناطق الدَّاخلية باستراليا بأكما شاهدأ بوقسسوح الفاز المحترق في شبه الجزيرة المربية وتالا اله بشبه شملة سملاتة ذات دخسان بنبئتي كا بزيد على مائسة كباومتر ، كما شباهدا جبلا جليديا بشطى حوالي ثلالة الاقه كياو معسر مريم في جورجيا الجلوبية بالالحساد السوقيتي وظهر جبل جليدى الحس عرج مئة جبل جليدى أضفرة وظهو في عدسات التلسكوب عندما حلقوا قوق جوارة هيجان ، والبنة عبراً سيحب الليل القضية علدما لاحظما

الطبقة السفلى من الفلاف الجوى . وقالا إن ظاهرة السبحب التي تأخسل شكل الوجة ما زالت تحير العلمساء حتى الان .

كذلك من الملاحظات التى الملها الرائدان امام المرتبع وجود تغيرات في نعو النباتات وذلك بسبب العدام الوزن في الفضاء .

والتتاليماتي ينتظرها الانسان من رحلات الفشاء وراحمة جدا ، كانت بمدور فينما بمضي دريا من الاحلام ، كانت واصبح حاليه كبير من الفضاء واصبح حاليه كبير من الفضاء في متناول بد الانسان ، لكن تعقيق ذلك وسع دائرة الإحلام اكثر واكسر ، كان تحقيق للك المشكلات التي تواجه مسكان كو كب الارض تماما ؛ ويجعل منسه ابنا الأرض الماكن وكب الارضائل الكون الملائمة الذلك بنيسة ابنا الذي نيش فيه وتعلم المشكلة ،

واخيراً ١٠٠ الطاقة من المنخور واطارات السيارات

العنبي بازمة الطاقة ء اقرع العالم كله ، من تسعوب العدل الكسسوي والعسسفرى ، وكان مجرد تخسيل الإنسان الله مياس بوم تعتقى قيسه مصادر الطاقة تعاماً يكفي لإحادية العباة أي لون من العذاب المستعر أي انتظار هذا اليوم الملام .

ولذلك ثركزت جهود العلماء علال السنوات القلبة المانسية في البحشناه مصادر جديدة الطاقة ، تتوفر فيهما الشروط التي تناسب حياة الإنسان في الفترة الحالية من تاريخه ، واهمها الوفرة وقلة الإنكاليف .

وظهرت بالغطل مسود متصددة وجديدة قطائة ، فاستخدم الانسان المخالة الثورية » وتولدت متهسسا المخرية » ومستساهست في رحلاته الفضالية ، واستخرج الكورياء مس



الطاقة الشمسية ، ووجدت ... بالغل ... في مختلف اتحاد الطاسسالم محطات الولد الكهرباء من الطالسية الشمسية ، وتعددت المعادرة لتارة تستفل طاقة الرباح ، والقسسوى تستخدم امواج البحر

وفي بداية شسهر بونيسو المأفق ،
امنت في بريطانيا صورتان جديدتان
لتوليد الطاقة محققان نسبة عالية من
المروط الملازمة لمسسيدر الطاقة
المرديد و الأولى توليد الطاقة من
المحنور ، اما الثانية فتولدها
المنزور ، اما الثانية فتولدها
طلى الممل ، واصبحت في حسكم
النفايات ، واصبحت في حسكم

وبالنسبة للصورة الأولى 4 تمكن الدكتور 3 توثى بالشلور 8 الاستاذ بعدرسة المناجم في كالمبوري الإجادرا من التوصل الى اسلوب جديد لشوا الصخور الحارة بعيث قدقى خلاله المياه لتكسمه حرارفها كم تستخرم من جديد عن طريق الفنخ ،

وهذا الاسلوب يقوم على اساس شق هذه المسعود على صورة لخوات عديدة جدا أ بعيث اسسر أليساء الشقوق في طرق ملترية وطويلة جدا ولالك تقفى وقتا طويلا في الاحتكاف ولالك تقفى وإلتالي تنبلق في الاحتكاف فوق سطح الارش وهي على درخة حرارة عالية عبدا ،

وكانتبداية مذا الاكتشاف عندما كان الدكتور بالشمسماور يعمل على إستخلاص المعادن من جوف الارض طريقة الترسيب ، وهي طريقة تقرم على اسباس شمخ مياه المتسوى على موآد قادرة على الحليل المادن ، عبر حفر وشتوق في الصخود التي بعتقد رمندلل فان الماء الذي يحتسوى على الواد التي تحلل المعادن يعسسل الي منطقة المستبور التي توجدك فيها المعادن ، وعندما يستمر ضغط الماء بتدقع الئ بسطح الارض حاملا مصبة لَّلُكُ ٱلْمَادُنُ وَهِي مَجَلَّلُهُ ﴾ ثم يجفف الماء وترسب المادن ،

وفي احدى التجارب ، أدخـــلُ الاستاذ الالجلبزي المواد المتفجرة داخل المسخورة وعلد تقبعيرها بعد اغلاق الجفرة التي الزلت متهمما الواد المتفجرة ، أحدث ضفيك التفجيس شقو تأ سفيرة في المسخور ، ولكثها كثيرة العدد وتمته مِن اهسسلي الى اسفل الحفرة الكبيرة الإصلية التي ادخلت منها التفحرات ،

ثم يبدأ شنخ المياه داخل الصخور بنوة ؛ ألمتوبسم الشبيسيةوق وتطيل مُلِيًّا مِنْ لَلِمُوا أَجِمُونِكُ عِسَمَادَةَ حَفْرُ قَلَ المدخور ، وهولجت بهذه الطريقسة فان الشقوق المتكونة والواسعة يلتقى بمشبها يبمض ولكون لقوبأ وأسسسمة مثالية ، لا لتربسيب المادن المتحللة في المياه فقول ، بل التسمسيخين هذه الياه الى درجة حرارة عالية حسسة بسبب أحتكاكهابسطوح كبيرة جدا من المبخور الشديدة الحرارة

ورأي الدكتور بالنسلور أن يطبق هِلَاهُ الفَّكُرُةُ عَمِلِياً 44 وذَّلَكُ مِنْ طُرِيقٍ وشبع أممدة توية داخل المسخور الي عِمَلَ ١٠ مِثْراً ، ثم توخسسع في ألثقب المتكون مواد متقجرة ، ويقلق الثانب ، وبعد التفهير يضح الساه تبعث ضغيا عال جدا داخل الحفرة فترسع الشسيقوق التي احدلتهسيا المتفجرات .

ومن الضروري أن بعسسل عمق ألثقب الاصلي الى حوالي كيلومترين ونصف الكيلومتر ، حتى تخرج المياه ساخنة الى الدرجيسة المناسية لاستخدامها في الافراض الصناعية. أما أذا أربد أستخدامها للرى فيكفى أن يصل الحفر الى عمق كيلــــومثر ونصاب الكيلومتر

والبتت التجارب الختلفة أن المياه الساخنة المستخرجة من أعماق كهذه تزيد من كميات الانتاج الزوامي .

رهذا النوع الجديد من الطماقة بمتاز بانه غير قابل للنضوب مشال الفجم او البترول ، وهي كذلك طاقة نظيفةً ولا تسبب اي نوع من التلوث هذا إلى جانب أن مثل هذه الممليات تعتبر مزدوجة الفائدة ، فهي تقدم الطَالَةُ ، وتستخرج المادن ، وفي هذه المملية تكون الطاقة المتولدة بدون اي تكاليف ، لأن لبن العادن الستخرجة يفطى وحده نفقات المملية كامسلة ، وتبقى بعد ذلك الطاقة المجالية .

أبا الصوة الثانية ، فقد نبعتمن مشيكلة تواجه الدول التيبهة سيارات سيارات كثيرة ، فقد أصبح التخلص من الإطارات القديمية السببيارات عبيًّا كسر! ، قمثلاً بوجة حوالي ٢٠ مليون أطار مستهلك ببنويا في ناسد مثلٌ بربطانيا ؛ تزن حوالي ١٥٠ الف مان) ويحتاج التخلص منها واغراقها في البحر الي تكاليف كبيرة

للالك فكر الشبراء في تحسوبل هيلية النفايات الى لون من الطاقة؛ على هيئة وقود صلب أو سائل ،

وأجريت عدة اختبارات لتحليسل الإطارات المسيسيتهاكة حراريا ا واليجويلها الى بترول ومواد كربوليسة

والإسلوب المنبع في ذلك ؛ تقطع الإطارات ألى أجرآء صفيرة جدا ، لأ يزيد طول الواحدة متهسسا على ٢٠ سيتيمترا ؛ ثم تدخل من خسالال القرمة ألبليا لأرنء وعثهما تصسل القطعة الى اسقل الفرن ككون قسسه الإسبيت قدرا كبيرا من الحسوارة

بفضل الاحتراق الغازي اللي يشبت عند درجة حرارة معينة

وتستخلص المسواد الفجميسة اتبوب أو قمع خاص ، ويسستخرج البترول وهو سائل ، في حين تشصاعد الى الخارج الكميات الضئيلة المتولدة من الفاز عبر قتحة في أعلى الفرن .

وعلى الرغيم من ان اسيسيلوب التحليل الحرارى لبس جديدا على الصناعة ، الآ أن بناء مصنع مخصص لتجليل الاطارات القديمة حسرارية أ يقلل من تكاليف بناء المسسيع الذي يعمل في اكثر من مجال ، فهو أقـــل تعقيقة من المسانع المائلة والتي تعمل في التحليل الجسبسراري ، كما الله اقتصادي سواء من حيث البناء او التشغيل والمسالة .

لكن مثل هذا الشروع تواجهسه مجموعة من التاعب؛ بالي على اسها مسالة البحث عن الإطارات القديمة وتكاليف تقلها إلى موقع المستع . وهي في البلاد القنية تعتبر مشكلة كبيرة ، فأسمار النقل بها مرتفصحة جدًا ، كما اله لا يوجد حافز عشب. اصبحاب المربات لتسليم الإطارات القديمة . وربما امكن نجاح مثل هذا المشروع في الدول اذات البرطــــولاً المخقهة ، نفيها تنخفض فكاليف النقل من جاذب ؛ ويمسكن تشسجيع الواطنين ــ على وجه العموم -- لبيغ الاطارات القديمة باسمار رمزية ٤. لا بهمل عبدًا على المستع ، لكنهسا ذات فيمة بالنسبة للافراد ،

واكتشاف صور جديدة منالطاقة لا يعنى أنها تصلح لكل المناطق ، لكنها بستبر تاكيدا جديدا أن ازمة الطائة المالمية المتوقع حدوثها في نهاية القرن الحالي أن يحدث ، ما دام الانسسان يفكر من الإن في إيجاد الجل المعلى والمتاسب ويتوصل بالفعل المالوان جديدة ومتوقبوة ودخيمسسة من الطاقية ،

المتزوجسون ١٠ اطسول عمسوا ١٠

لعلنت العالمة الكنبدية (كادول به اك) أستاذة العلب الوقائي بجامعة وسترن أونناريو أن الاحصماءات الطبية اكدت أن تسسة وفيسات الرجال المتزوجين بسسب لمسراض الجهاد الهفسمي أقل بكثير من تسبة وقيات اللين بقضيون حياتهم بلا دواج بسسبب هـ له الامراض . ويرجع السمسبب في ذلك الي ان الزوجية تنظم غبداء الرجسل مما بساعه على احتفاظه بصبحة حيدة لحهازه الهضمي وهو ما لايتوأتر لقم التزوجين . 💘 💘

بطارية كهربية في جمعم القرش . .

توصل خبراء لكلولوجيا الطاقسة اليابائيون الى صناحة اصغر بطاررة كهربيسة لا بتجاوز حجمها حجم قطعة المملة المدنيسية الشيامة للقرش . . عمر البطارية يتراوح بين لخمس وعشر سنوات ، والمادة الفعالة في حدُّه البطارية عنصر الليليوم ، وتعطى ليأرأ كهربيا نابتا ومستقرا طول مدة عمرها ، ولا تنتج مخلفات خلال تشغيلها .

**** الأن جستاعية تعمل بالعقل الاليكتروني

أكد العالم الإلمالي الوولف كايدل» الاسستاذ بجامعة « الرئنجتون » ان العالم مبيشسسها قريبا أول اذن سناعية معمل بالعقل الالكتروني المسقر ﴿ الْمِيكُرُوكُمبِيوتُو ﴾ .

كما أمِلن هذا المالم أن قربقسسا علميا دولها برئاسته كد حقق أخطوات هامة لزرع الإقطاب الكهربية الدليقة في السجة الإذن لتقوية المعسب السمعى ، القرنق يتكاون من علماء السان وبريقلسانين وترتسيبين وانطاليين ودالمركيين .

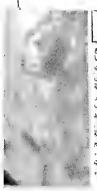
تستعني لسلأ

لا تظن لتها تكتة ؛ فهناك فعلا مستشفى مخصصة للابقار في المانيا الاتحادية ، وهي ليسب مستشبغي حــدىدة ، لكنها عريقــة ، فهي تابعة لكليـــة الطب البيطري بهانوفر والتي تحتفل بمرور ٢٠٠ عام على الشَّالهَا ، المُستشفى المتبر اكبر مستشفى من أوعها في المالم ، وهي ليست الاولى ، فهذاك المسديد من ستشبقيات الحيوان في مختلف أتحاء العالم ، لكنها احدى القلائل المتخصصة في علاج الابتساد ، وقسد انضحت أهمية مثل هذه المستشقيات التخصصة مع البوادر الاولى لازمة الفذاء المالي الرتقبة ، فهي تضم حدًا للسمسية المالية التي كالت تفقد من منخسرون اللحوم في المالم ، وتقوم بمكافحة الأوسَّة التي تصبيب البقر على المستوى المحلى ، وتساند في ذلك عالميا .

ولاشب ان مثل هذه التحربة سجب أن تعجم في مختلف انحاء العالم بعد تطويرها لتجنب الكوارف المالية في مجال الجيوانات التي تمد الإنسان بقداله .

زراعة الخضروات في الغش والقطس بدلا من التربة

في معهد زراعة الخضروات التابع لجامعة هانوفر التكنيكيسة بالمانيسا الاتحسسادية ، يزرمون الخشروات كالخيار والطماطم والنضس وغيرها في القطن والقش ، ويعمدون فسسكة من الاثانيب لمد النسات بالعلاص الغُذائية اللازمة له ، هذا الإسارات بمتاز باقتصادياته في استهلاك الواد الغدائية ، ويصل المحسسول الى فسسعفى مثيله الدروع في التربسة الطينية ، كما أن المحصول لا بحثاج إلى مساحة كبرة من التربة , الأساوب الجديد لزراعة الخفروات يصلح تماما للمناطق الصحراوية ,





آلةكاتبة مزونة اشاشة تلىڤا بوشة

لا يي . مي . دي ــ مالترون ۽ الله كالية جديدة ، صممتها أحدى الشركات البريطانية ، الإلة المحديدة تريد من سرمة الكتابة لتصسل في الْحَالاتُ المعتَّادة من الخبرة الى أكثرُ من ١٠٠ كلمة في ألدقيقة الواحدة ، وترفع الكفاء للبسبة ، ٤ في المائة . أزرار الالة مقسمة الى مجمومات متحاورة ، يخصص لكل اسسم المائية حروف ، وموشسوهة على هيئة نصف دائرة حتى تكون سهلة الأسسبتعمال ، مما يوفسر الوقت بصورة كبيرة . تمتاز الألة الجديدة بوجود ارتفاعات متفاوتة لتناسب الإطوال المختلفة الاصابع ، الالة يمكنها أدخال المعلومات آلى العقسل ألالبكترولي كا ويمكن توصيله بشناشة عليفزيونية لاظهار ما تكتبه الالة أولا ماول ، وبدلك يمكن اصلاح الاخطاء التي يقم فيها من يكتب على الإلة .





جهاز جديد لرش البيدات الحشرية الصلبة

صم خبراء الهندسة الراهية البريطانيون جهازا جديدا بمكن حملة على ظهر الانسان > وذلك لتسميل معلية رض البيغات المصرية الصلبة ، المبيدات برض بواسطة هذا البيهاز على هيئة حبيبات ، الجهاز وزف عشرة كيلوجرامات ، ومعداه متر واحسد حتى يمكن التحكم في توزيع المبيد وكمياته ، من معيرات التهاز تو فير الامان بن يعملون به > ولا يسبب اك متامب لهم ، ورساعد على وصول المبيد الى كل مكان في المطل .

كيف تتلام ذوات الدم البارد مع الجو ..

تمكن علماء الحيوان باصدى الجاهدات الامركية من وضحم نظرية كالماة تفسر كيفية قيام فصيلة الحيوانات فوات اللم البارد بتغير نظامها القسيولوجي ليلالم درجات الحرارة المختلفة ، وخاصة النخفضة منها .

و يخترت هذه الإيمات التي أجريت على احد اتواج الإسمالة > أن جادران المقال المنافع المساورية في الحسالة المقال المية معا يجعل مادتها شديدة النائز باي تغيير في درجة الحرارة من السيحة تنظر باستحوار التفسيرات التفسيرات المنافعة في الحرارة في الوسط المعيط بها > المدينة في الوسط المعيط بها كالمسالة على المسالة على المسالة على السالة ع

التقاط الشارات من الفقسياء المخارجي

تلقى العلمساء فى ولاية الوريجسون الامريكية اشارات فريبة ، ويحاولون الان الوصول الى حقيقة اصلها .

الإشارات اكتشسسفها « كليفورد شرواء » واكد انها تتضير في دورة منتظمة ، ولا يمكن وصفها بالهسسا موجات لاسلكية ، فهي الخسرب الى الشحنات الكهروستانيكية .

وهناك احتمالان برجحها علماء الولاية ، الأول أن تكون هسله الإشسارات قاصة من الفضساء الخارجي ، والثاني آلها تجساوب سوقيتية سرية ،



جهاز للاعمال الهندسية يكبر الصور ٣٠ ضعفا

تمكنت احدى المؤسسات البريطانية من الناج جهاز جديد مخصص للاهمال الهندسية والصناعية ، يمكنه لكبر الصور في ملمي بتراوح بهن ٧ الى ٣٠ ضما ، التصوير والطبع سسواء من الأفلام أو بطلقات التكبر في المكروفيلم ، والصور تتراوح احجامها من ١٨ الي المكروفيلم ، وربكته يُبطأ قطيم طبعات موجبة من المغلم من الفيلم السالب ، أو تقديم أفلام مؤجبة باستممال الفيلم ويعمل في سوء القيار « ويعمل في سوء النهار والنهار والنهار والمعمل في سوء النهار والمعمل في سوء النهار والمعل في سوء النهار والنهار والمعمل في سوء النهار والمعمل في المعمل في سوء النهار والمعمل في المعمل في سوء النهار والمعمل في المعمل ف

جهاز لقحص المخ خلال ۲۰ ثانية

تمكنت احدى الشركات الفرنسية من انساج احسات جهاز في العالم المحمد المخ خلال عشرين ثانسية في الفحم ، والى جانب السرعة البائلة في الفحم ، فإن الجيسال يعطى معلومات بالفة الدقة ؛ حيث يمكنه فحص اجراء من المخ لا يتصدى حجمها 101 ملليمثر مكمب، ويوضوخ كاسل ،

اثر الاشماعات الكهرومغناطيسية على موجات الراديو والرادار

احسدى الشركات الإمريكية للبحوث ، تجرى الان دراسة شاملة حول الراقعية بالموالية المالية المالية

ذئب البحر يصيب الهدف على بعدد ١٦ كسيلومترا

« ذلب البحر » احدث صاروخ دفامي بطلق من المستفن الحريبة الصغيرة ، التباه احدى الأمسات البرطائية ، الصاروخ الجديد بمكته اصابة الهدف مهما كان صغيرا وعلى سسافة ١٦ كياومترا ،

المسساروخ بسستخدم لتفجير الصواويم التي تطلق على ارتفاعات صفرة لتفادي الرادارات ،





أنفن...وعسيسون ٠٠ ويدَان ٠٠ وحنجرة ا

دكتور مصطفى احمد شحالة . استاذ الانف والاذن والحنجرة كلية الطب ... جامعة الاسكندرية

> يسكن كوكينا الارضى ملايين عبدة اخرى فقيرة من العبدة ، يشاركها ملايين اخرى فقيرة من الشير ، يعارسون كل ألواج النشاط العبوى ، ياكون ويشربون ويتكالرون بطريقة معددة وتقاليد بلترم عالى نواعد وعالمات وتقاليد بلترم بها كل نوع من الكائنات الحية ، وهم جيما في هذا متفاهمون وتتماون ويرليطون بعلاقات مشيدة تعتبد على ومرابطون بعلاقات مشيدة لعتبد على ومرابطون بعلاقات مشيدة والتعارف .

ولكن يتفاهم الحيوان أو الإنسان مع باقى أفراد جنسه لا بد له من وسيلة معددة ، ومعروفة للاخرين حتى يتم الإنصال والتعاون معهم ، وتلمس الحواس تاواهها دورة كبير اقى هذا الجدال ، واللغس ، والتسليع ، والنس ، واللغس ، والتسليع ،

والاشارة هي من وسسطال الموقة والتفاهم التي تسستمطها جميع الكائنات الصية على وجه الأرض ع ولكن تكل نوع من هسفه السواس قيران تكل نوع من هسفه السواس في كل الظروف أو في كل الأوقات . ولكي نعرف فائدة كل حاسة على حدة ، والدور الذي تلميه في التفاهم ولم تجب أن تشير الى العدود المرفة يجب أن تشير الى العدود التي تقف عندها ، والجوانم التي تعد

من استعمالها ،

يه حاسة النظر :

لقد خلق الله الميون الكائنسات الخير الكائنسات الخير والم حسولهم ويسمد والم المبتشوط عن عملاتهم ويسمد والم المدائهم ع وفي هملا المدتاهم من المدائه على عدا الكوكب اللحماة على عدا الكوكب الارضى .

ولكن النظسد يلعب دورا كبيرا كوسيلة للمعسوفة والتضاهم بين الكائلات وبعضها والانسسان وبني من حولنا بعا فيها من أنهار وبجال وجبال وصحراء وزرع وكائنات تعطى معملومات كثيرة عما يحيط بالكائن الحي من موجودات وعما في همله الطيعة من تقدم أو تأخر ومعا حدث فيها من تغيير بغمل الكائنات الحية أو الإنسان .

وهذه المعلومات اسسبحت علوما متنوهة الدرس فى كل دول العالم ، ونظرات العيون الى صوت الاخرس والمناوع والمعام والمعام والمعام والمعام عتى اله المعام والمعام عتى اله المسلمة المائن والمناهج بمجود النظر دون الاسمائة بالكلام ؟ وهو شيء محبب المائن والمناهج بمجود النظر دون الكثيرين ؟ ويستربح له بنو البشر ؟ الكثيرين ؟ ويستربح له بنو البشر ؟ الرئية ودور السينما لتشبع هواية الداس بما يسمى لقة الميون .

ولكن النظر والكثلام بالعين لايكفي للتفاهم في كل وقت ، ولايصلح في كلّ مكان ٤ قادًا كان الإنسان غيريرا قلن بستقفيد منه 6 واذا حل الظلام بمكان قلا رسيلة للتقاهم به ، واذا بصبدت المسافات بين الناس انعدم النظم الواضيح > وَبَلَالِكُ تَفَقَّدُ هَلَّهُ الحاسةُ الهامئة ميزانهما الكبرى وفائدتهما العظيمة للتعرف والتفاهم ء وزد على ذلك مايمكن أن يخدع النظر من تمويه وخداء ، قاذا تشسسابهت الالوان والاشكال صعب التمييز بيتها ، وأذا خدعتنا الكائنات الحبة التي تغير من الواتها لتكون مثل ما يحيط بها من موروهات واشجار لاصعبه الثعرف طبها ، واذا خدمتنا نظسرات الميون التقبيثة بحركاتها ققد تتخدع

الشم اكبروسائل التعارض فى دنيا الحيواس ٠٠٠

للعيون لفتها .. وللرموش حركاتها .. في عالم الإنسان

بلغتها ، او نغهم عكسى ما يقصد منها وكل ذلك يضع حدودا وقيودا على استعمال البحر وسسيلة للتفاهم والتعادف ويجعل الانسسان حدوا نظا في استعماله لها ،

حاسة الشم

هي حاسة هامة وقوية ، وتكاد نكون خطيرة عند كثير من الكائنات الحية ، فهي عد المملكة الحشرات تمنى الكثير في حياتهــــــــــا ، فهي الوسيلة ألاولي للتفاهم والتعارف والتعايش والتكاثر ، وعند حيوانات اخرى تكاد تكون وسيلتها المكبرى فى التعرف على وشي جنسها والتزاوج بينهم والدفاع عنهم ، والامثلة على ذَلك كثيرة وواضحة . فعشرة مثل ذكر البعوض يستطيع الوصول الى انشاه ولو بعدات عنه عدة كيلومترات من تتبعه لرائحتها وحيسوان مثسل الكلب يمكنه التمييز بين الناس من رائمتهم ، بل يستطيع تتبع رائحة اى الر الى عشرات الكيلو مترات .

ولكن حاسة الشم مثلها مشل حاسة النظر ؟ فها مجالها المعدود » وميوبها الواضحة بما يجعلها قاصر » عن الاستحمال الدائم في كل وقت ومكان ؛ فهى تصبح عديمة القبعه اذا اعجامت والانسان أضياء لا والحه فه ؛ أو استعمل حسوله اجهاري أن الاضياء البعوية الصناعية ؛ كما أن الاضياء البعوية الصناعية ؛ كما من الصعب أن تشم والتعول اليد وباتقالة قد يضهب التصرف عليها .

حاسة اللمس

والنماهم ، وسيلة معدودة المعسرفة التماله والنمالهم ، وبكاد يكون استماله والانسان قليلا منذ الكاثبات اللهية والانسان المسروات الماسس يقسرون المشاهم ، والطيسور التمامه به وقد يقبل اللكر اللكر والمساطف ، وقد يقبل اللكر وبعض الحيسسوالات مثل الكلاب وبعض الحيسسوالات مثل الكلاب المالاسلة ، واستربح والمال الملاسسة ، واستربح والمال الملاسسة ، واستربح والمال الملاسسة ، واستربح المالها ، الماليالها ، استمالها ،

لما عند الإنسان فاللبس بعني كثيرا من الماني ، فالصافحسة بالبسد تظهير (اود ، والمساف والتربيت على الكتف بعني الجامله أما المناق والتقبيل فيمني حوارة الموفة المساقة ، وكلها وسائل معرود . سرم فيها القس بادور كبير في المرفة والتفاه .

والنفاهم كثيرة ، فهو ينعدم بالكامل والنفاهم كثيرة ، فهو ينعدم بالكامل اذا أبعد الإنسسان من زميله ولم يبضع خطوات ، كما أنه يختلف في الطريقة استعماله وفي معناه من بليد الطريقة استعمال الإلى او يستخدم استعمال الإلى او الجمع بالمسلمة لهشعر الإنسسان الجمع من استعمال هذه العاسة في الموقة والتقاهم العاسة في الموقة والتقاهم

الاشارات والمركات

وهى مايقسسوم به الكائن الحي والانسان من تحريك يعض اطرافه أو التلويج بجزء من جسمه ليعطى معنى معينا أو يبلغ رسالة مفهومة .

العشرات قبلد لهو ردوسها إدلارو باجسامها أواجنحنها لتنقاهم مع بعضها ٤ وعندنا في مملكة النظا الأملة الكبيرة قلالك ٤ وعند يعضى المهوانات مثل الكلاب فجدها بمهو المهوانات مثل الكلاب فجدها بمهو ذلبسب التجسيسي عن السرور والسعادة ٤ والخيل لهو راسسها لاعلى والسفل للتمبير عن الاغتباط والانشراح .

اما الانسان فيعتبر اكثر الاحياد اما الانسازات والحركات ؟ فهو بهـز أصحابهه ويدبه وراسه للتعبير عن تكير بن الهائي ؟ بـل يســـتطبع أن يظاهم بالقامل مع شخص اخرس أو أهمــم بالتعبير لله بحركات الإيدي والوجه .

ولقد كانت القوافل السائرة في الصحراء والمراكب المسافرة في المحراء والمراكب المسافرة المن المحارب من والتاريخ بها على البعد بالمحروب ولكل حركة معنى بلهمه المسافرون كان هذا قبل اختراع اجهز الالسلكي

 وان كان فتيسان الكشسافة پستعملون هساكه الافسساوات في تدريباتهم حتى الان

ولكن لهذه الوسيلة عيوبها ايضا فهى تنعدم في الظلام ، وتقل قيمتها كثيرا على البعد ، وتحتاج لتعطيل بعض اجواء الجسسم للقيام بهذه الحركات مما يشغل الأنسان لبعض الوقت عن معارسة باقي إعماله ،

العبوت . .

وهي ليس حاسة ولا حركة ، ولته طاقة تصدر من الطبعة ومن معظم الكائنات العية ، واستعمال المصوت كرسية للتفاهم يشهر على عليه ، بل يكاد يكون هبو الوسيلة المائة عند مديد من التسابقة عند عن الكائنات العية ويني الإنسان ، الكائنات العية وني الإنسان ، الكائنات العية وني الإنسان ،

فالصوت في الطبيعة يصسفر من حركة الرياح ، وتضارب الامواج ، إمتراق اللباتات والاشبجار ، أحما انه يسمع احيانا من تقلبات الطبيعة منه حسسماوت الزلال والبراكين والمواصف والرهود .

اما عند الكائنات الحية ، فقسد يصدر المعرت من حمركة الجسم و الاجتمارات ، أو الاجتمارات المائنات علم التعمل التعانين والعقادي أو من احتمالاً التعانين والعقادي أو من احتمالاً كثير من الحيوالات البدائية ، أو من الحيالاً المنافية ، أو من العيوالاً عند الاسمالاً من الاسمالاً من العيمالاً المعانية من العيمالاً المعانية من العيمالاً المعانية من العيمالاً المعانية منتبعة منت باقى الحيوانات وعند العيمالاً المعانية منسبة الطيسور ، أو من الحيوانات وعند العيمالاً الإلسان وعند العيمالاً الوائدية منسبة الطيسور ، أو من الحيوانات وعند العيمالاً الإلسان الإلسانات الإلسان الإلسان الإلسان العيمالاً الإلسان المنافقة المعانية العيمالاً المنافقة المعانية العيمالاً المنافقة المعانية العيمالاً المعانية العيمالاً المعانية العيمالاً المعانية العيمالاً المعانية العيمالاً ا

وميرة الصوت الكبري التي تضعه على قبة وسائل اتفاهم والتعارف هو انه يصدر من الكائل القائيسا وبالفطرة تحا انه الإستدمي تعطيل عشو عن العركة أو إنشقل الجسم عن وظيفته > والعسوت يسمع في كل وقت وفي كل مكان سسسوات

اما الميزة الكبري للصوت والتي الطهيسية المجال المتداسسية المجال الكبير التشميسية المكن يجمل من الصوت وسيلة غير والخدافة كما المكان المحال المكان المجال المكان المجال المكان المجال المكان المجال المكان المحال عملي للكانات الحجة لمحال المكان عصبح لكل كائن صوت معيسة ويدلك يصبح لكل كائن صوت معيسة وينفة معروقة بهن بني جنسسية

وبهدايمكن دراسسسة الملايين من الكالنات الحية من اصواتها ، بلُ ومعرفة كل المسسسران حياتها من نغمات هذه الاصبوات ، ولو اردنا مثلا بسيطا لاهمية المسسوت في دراسة حياة ومعيشة الكائس الجي نمندتا الدجاجة وهي طائر متزلى اليف تصدر اصواتا متقطعة طول اليوم وفي كل حركاتها ومن هساده الاسسسوات يمكن التمرف على كل احوال وحركات هذا الطائر ء قهى الستمعل صوتا مرحا عثلتا للعد الطعام وصوانا سعيدا عندما الضبع البيض ، ومسسونا مرتفع النفعة عتلما التزعج من عبجوم عدو عليها وصوتا رقيقا منخفضا عندمة تنادئ على صفارها وصوتة سالحا عاليا مندما تريد وضع البيض ، وهكذا تتغير النغمة ودرجة الصوت كلمب لتوع ألهدف من حدوث الصوت .

قل أخرج الانسان مجموعة من الاصوات المتناف، الصوتية عددها ١٢ مسوتا مثلا مناف يستطيع أن يرفع أو يخفض متنابية المرجعة أنه يستطيع أن يخرج مجموعة من الاصوات يمسل عددها ألى ١٠٣٠ر١٠٠ر١١٤ مسوت منطف في النفية .

وعكدا يستطيع الانسسسان ان يتكلم بلغة مفهومة واضحة تشتمل على الملايين من الكلمات والحروف الجبل والجبل دون أي صحسوبه ، حتى المسيع لشموب المالم الان اكثر من قد مختلفة ، كل نفذة منيا لغة منيا لغة منافة ، كل نفذة منيا لغير الكلمات المختلفة .

ويتغوق الانسنسسان على غيره من المالانات والحيوانات فى قدرته على الموبع حنجرته فيخرج منها الصوت طعنا منهما ، فيسطيع الانسساء والفناه ، فيسعد بجمال صسوت ويستريح الاخسرون من سمامه : وهذا اعجاز فى الإبداع لم يسستطع كائن على وجه الارض أن يصسان البه .

وبهذا نصل الى النتيجة النهائيه
وهي أن الصوت نعمة الهيام كيرة
وهبها الله للكائنات والانسان السهل
فهم معيشتهم وحياتهم وتغلاهميه
مع بعضهم > وأن كان بعض الناس
قد أساء استمعال الاصسوات قا
زعاج الأخسسوين أو الاساءة اليم
بارتفاع أصب اتهم أو باسستمالم
الرتفاع أحساء أليم أن بالمستمالم
من الكلام > قان هذا لا تلل
من الكلام > قان هذا لا تلل
من الاهمية الكبيرة للصوت وقائدته

تصميمات جديدة لاوعيسة الفسيقط الستخدمة في الطهي

تمكن الخبراء الامريكيون من تصميم نظام جديد لحماية ربات المثارل من اخطال انفجاد اومية الفسيفط المستخدمة في الطبي ، واللتي تنبي ما نطلاق البيخار المحبوس بها ، التصميم الجديد للوماء يعتوى على مسام لا يسمح بفتح الوماء لا في حالة تساوى الضيفط في الداخل والخارج ، بما يكفل الامان النام لرية المتزل .

السوير ميئي كمبيوتر. يختزن ۱۲۸ الف معلومة

السوير مينى كمبيوتر " احدث نوع تم انتساجه من الحاسبات الاليكترونية الصغيرة جدا ، انتجت النرويج لتنافس به الحاسبات الاليكترونية الامريكية والبريطانية واليابانية ، الحاسب كان ثمرة لإيحاث استمرت عشر سنوات ، ويمكنه الاحتفاظ في ذاكري به ۲۲۸ اللف معلومة بالاضافة الى القيام بالعمليسات الرياضيسية ،

الرباضيات الحديثة

التجربة وتجميدها

أو

التوسع وتغميمها

الدكتـور كمال رياض يعفوب استاذ الريافسـة البحتة سـ كليسة العلوم جامعة عين شمس

كثيرا ما تثار تفسية « الرياضيات العديثة أو المامرة » في هذه الإباء وتطالعنا المصدق وتطالعنا المصدق وتطالعنا المصدق وتطلقات ، منها أن بعض الأولايات النظر الدول المتقدة / ومن بينها الأولايات النظر المحددة (الإمريكية ، تعيد الإن النظر أنها المتحددة الإمريكية ، تعيد الإن النظر أنها المتحددة الإمريكية ، الما المتحددة والواقع ان هذا الملدى بقال وتحدد في حاجة أني كشير من التصديم في حاجة أني كشير من التصديم والتواقع أن هذا المديدة من التصديم والتواقع من هذا المتحددة والتواقع من ها المتحددة والتواقع من ها التصديم والتواقع من ها التصديم والتواقع من ها التعديم من التصديم والتواقع من ها التعاميل المتحددة المتح

أولا : الرياضيات الحديثة في المرحلة الثانوية تجربة فير ناجعة :

بدأت هذه التجربة في مصر منك شماني مسئوات تقييما حيث للإلمة وعشرون مسئطساً من دول أجنبة وعربية بتاليف كتب رياضيات حديثة للم حالة الثانوية وهذه الكتب وأن كان قد لإحقها التعدار عيدة

مرات الا انها كانت تحتساج لا الى التعديل يل الى اعادة التاليف .

ويطبيعية الحال كان الكتيباب المدرسي يفتقسر الى روح الثجانس العلمي والقني قضلًا عن أن أسلوب المرض لم يكن قيه تمهيد أو تشويق أو حتى الدقة العلمية التي تظهر في لقديم التماريف الاساسية بدقة ومن أبرز الامثلة على ذلك ما جاء في كتاب الصبيف الال الثانوي بخصيوس التحرىء (Partition) قبدأ بمثال تمهيدي ، خلص منه الي ملاحظة وليس الى تعريف ، هذا بخلاف كتأب أأسف الثالث الامدادي حيث تعسيرش لهذا المفهسوم لكن باسلوب علمي دقيق ، وگان من حِراء ڈلك ان غجاب مدرس ثانوي أجابة خاطئة على سيشؤال خاس بالتجرىء وذلك أمام ثلاث مدرسات بجبن اجابة مسسميحة على تقس السؤال ويجمع المدرس والدرسات

الثلاث مدرسسة واحدة تجمع بين المرحلة الإعدادية والثانوية .

وعلى نفس المفهسوم كان أحسد الدرسين في مدرسسة لفات بشرق القاهرة بيعل المسائل لتلاميده معلا خاطئ وذلك لان المفهسوم مهتر في ذهن هذا المدرس وأمشاله الكثيرين الذين يعتمدون على الكتاب المدرس نقط.

مما سسبق يقضيم أن تجميرية الرنافسيات العديثة في المرحسلة الثانوية قد قشلك وبرجع قشلها الردادة الكتباب المدرسي المذكور المدرسين المثاناء التدريب ك وذلك فاتمر قد المسافة الم عدد ليس بقليل تماما عبر التخريب أمام صبل الإخرادات الماديب الماديسة التدريب أمام صبل الإخرادات المادية ودوس الريافسسيات التقليدية التدريب أمام صبل الإخرادات المحدوسية ،

ونتيجة نهذا المرقف الملق بسين النامج التقليدية والمناهج الحديث.

في الرياضيات ظهر شبح الرياضيات الحديثة وأن فهمها مقصور على ثنة قليلة من المدسسون قتسسلل الاستغلاليون منهم الى جيوب أولياء أمور الثلامية وذلك لامتصاص ألجر قدر من لرونهم ٥

لكن لاح اخيرا في الافق كتـــاب للمنظمة آلمربية للتربية والتقسافة والعلوم (احدى منظمات الجامعية المربية) للمسمق الاول الشانوي ويعتبر هذا الكتاب امتدادا رائعسا لكتب النظمة في الرحلة الإصدادية وسيدرس هذأ الكثاب في مدارسنا ابتداء من المسام القادم ١٩٧٨ _ ١٩٧٩ . وبكل أمائة لا وجه للمقارنة بين هدا الكتاب والكتاب السابق وتستطيع القول بأن الكتاب كتساب جيد وان كان بعتساج الى بعض تَعْدَيْلات ، الاسساسي مَنْهَا يَخْتَصُّ بِالْمُنْطَقُ الرياضي فالمادة العلمية فيه وَانَ كَانْتَ دُسَـَـــمَةً الا النَّهَا لَـــوَقَىٰ مسمعتوى التلاميسة بل ووبمسا الدرسين .

وهناك بعض المديلات اخسرى لاسيما في هندسسة المتجهات حيث الاقضل عدم التعرض لفكرة المتجه الحر والاكتفاء يفكرة المتجه المتسد حتى يتمكن التلميذ من عملية جمسح متجهين متجهين .

ناتيا : الرياضيات الحديثة في الرحلة الاعدادية بداية موفقة :

بدالت التجربة في الرحلة الاعدادية بصورة تستحق الشجيع والتهنئة. والتهنئة. وان التكسب في حاجمة الى المديلات طفيفة يقوم بها لجان من المدرسين الاتخاء القالمين بتدريس الرياضيات الحديثة.

ثالثاً : وضع الدروس الغصوصية في الرحلتين الاعدادية والثانوية :

لم تنشر ظاهـرة الدوس الخصوصية في الرحلة الإسدادية بشكل بنسع كما هـو العال في

المرحلة الثانوية ويرجع ذلك الى دفة التتاب الملارس ووضوحه مسا يسهل على التلميد المادى متابسة المادة الملمية دون الاستمانة بدرس خاس .

أما عن الدروس في الرحلة الثانوية فهى ظاهرة خطيرة تستحق دراسية وهلاجا سريعا ومن الحاول المفيدة الترح ما بل أ

(۱) التوسع في نظام المجبوعات مع رفسع أجر المدرس بطريقة مجزية .

(۲) الاهتمام برقم مسيعوىالمدرس ماديا واجتماعيا .

(٣) الاهتمام بعدوس الرياضيات في الرحلة الابتدائية فهى الخطسو مرحلة في تشسمكيل عقلية الطفل للمستقبل .

(3) الاهتمام بوسائل الايضاح واستقادة بغيرات الدول التقدمة والمتعدد عند رياري ال نظر عام 1970 لتنزيب مدريالرحلة الإطلاعة المتمتعة عند بمشاهدة قبلم ناطق يعكن المستمعة بين الفهر ويسرح جساداً من المستميات العديثة في نصيف ساعة يعمو أمامه الكرس المستان العديثة في نصيف ساعة يعمو أمامه الكرس المستان الحيادة على المستان العديثة في نصيف ساعات حتى في خصو ساعات عديد في المستان العديد المستان العديد المستان المستان المستان المستان عديد في خصو ساعات عديد في خصو ساعات حتى في خصو ساعات حتى في خصو ساعات عديد في خصو ساعات حتى في خصو ساعات عديد في خصو ساعات حتى في خصو ساعات عديد في خصو ساعات حتى في خصو ساعات حتى في خصو ساعات حتى في خصو ساعات حتى في خصو ساعات حيد في مستحيد في ساعات حيد في ساعات حيد في مستحيد في مستحيد في ساعات حيد في ساعات ميد في ساعات حيد في ساعات حيد في ساعات حيد في ساعات حيد في ساعات ميد في ساعات حيد في ساعات ميد في ساعات ميد

رابعا: اللابسات التي حامت حول دعم الريافسيات الحديثة أو الفالها في الدول الاجلبية:

من الواضع أن روسيا سسبقت أمريكا في غرو الفضاء فجن جنون المريكا في غرو الفضاء فجن الشكلة حوالي المسلمة من الشكلة حوالي ما ماماء أرياضيات والقبو باء أمريكا في غزو الفضاء وذلك يكون في الوياضيات مسبقت مسبحاً في الرياضيات مسبحاً والغيام سيحال المناسبات مسبحاً في الرياضيات المحترال إرتهاده المناسبة مسبحاً ودليس الولايات المحترال إرتهاده المناسبة مسبحاً ودليس الولايات المحترال عن الرياضيات المحترالة عن خطوط الدفاع الاولى عن أمريكا » م

فائد فعت الولايات التحدة في رفع مستوى التلامية في الرياضيسيات الحديثة في المرحلة الإندائية بطريقة في مدوسة فنشأ نتيجة لداك جبل من التلامية لا يعسوف التعامل مع الاعداد والعمليات الاربع الاساسية) والمجمع والطرح والمضرب والتسمة) ولكي تحدد مواقفنا اقترح مابلي :

ولكى نحدد مواقفنا اقتوح مايلى: (١) الابقاء على مناهج الرياضيات

في المرحلة الابتدائية مع استعمال الاستعمال الاستعمال الاستحمال الاستعمال الاستعمال الايضاع .

(٢) يدء الرياضيات الحديثة في
المرحلة الاعدادية والتوسيع فيها
تمهيدا لتعميمها بعد سنتين أو ثلاث
على الاكثر .

يبقى سؤال حائر : هل بمكن تفضيل الرياضييات المحديثة عن التقليدية أو العكس :

ان من الامسور الامسساسية في مناشئة مناشئة عديد مقبوم الرياضيات الحديثة . هذا المهور يتلخص في ثلاثة موضوعات رئيسية ادغلها جورج كانتور سنة ١٩١٨ وهذه الوضوعات هي :

المجمومات (Sets) والعلاقات ثم النطبيقات .

ثم حدث تطور في العلوم المختلفة بفضل ادخال الوضوعات السنابق ذكرها و ويعكننا القسول أن الرياضيات الحديثة هي لفة المصرب لقة التخطيط السليم في الحسرب والسلم مد ففة الاقتصاد ولفسة القضاء .

أيضًا لا يمكننا الاستفناء عن قدر كبي من الرياضيات التقليدية . معلى ذاك فنحد في حاجة ال

وعلى ذلك فنحن في حاجة السي مناهج مطورة تجميع بين الرياضيات التقليدية والحديثة ويطاقي عليهسا الموفق به

نج الحرا من هذا الوضوع المجم الحسب الأ الحواد على الرياضيات الحديثة » للدتتوركيال رياضي : « العام » ، العدد » ، ص١٦٠. والدكور معهد أبو بوسف » « الحلم » ، العدد)؛ صرح؟ .

الكول يستعيد شبابه

ده محمد رشاد الخوين

منترضنا في الجور الأول من المدرسة الذي نشر في عبد النمو الذي النمو النم

امادة الشباب للكور ع عدة الكظر :

غدة الكظر ... وتسمى ايغبــا غدة قوق الكلية وهي غدة صفيره صفراء اللون ومؤدوجة ، اذ توجد منها النتان واحدة فوق كل كليسة (شكل () وقد مرنت علاقة هذه الفدة بالامراض البشرية منذ اواخر القسسون الماضي ، وكان أول من أشار الى هذه الملاقة هو الدكتور ادیسون هام ۱۹۸۸ حیثه کان بعمل ني مستشيقي «جاي» ، كبة انه أستطاع تحديد الاعراض المرضية أي الحالات التي قام بقحسه...... لحديدا دقيقا يوضحا آن ظهيسور **ماره الأمراض على الرتني يرجيم** الى قصور فيسدة الكظر عن ادام وظيفتها في الحسم ، وكان وصفه

لتلك الامراض دثيقة للدرجة التي جملت الاطباء الاخرين الى يومنسا هذا يطلقون على هذا المرض اسم « مرض اديسون » .

وفي هسسخا الوقت الميكن مع الدراسات العلمية ـ. وخصوصـا ما يتملق منهة بالفدد المــــ والهرمونات التي تقوم بانتاجها آ لم تكن الملاقة بين غدة الكظـــر. ومرض أديسون قد لحددته بصورة واضحة ، وقد مرف نيبا بسب أن غدة الكظر تتركب من جسسزدين أساسيين ، وهبأ القلاف الغارجي او «القشرة » والجزء الداخسلي أو «النخاع» وان لكل من هسلين الجرءين وظيفة محددة ، واستطاع علماء القسيواوجيا استخلاس توعين من الهرموثات الإساسية من هسله القدة هما « هرمون الادريثالين » من النخاع و « الهرمون المشري » (كورتيكو ستيرون) من تشرة الفده الكظرية .

وفيمة يتعلق بهرمون الادربنالين ه كاتون » أن افراز هذا السرمون « كاتون » أن افراز هذا السرمون برداد زيادة ملحسسوطة في بعض الحالات النفسية التي يتعرض لهب الإنسان في حيساته اليوسيسة ، كالإضطرابات المصبية ، أو الخوك أو الفضب أو الاستعداد للهجوم أو القرار ، وتودى هذه الزيادة الى

جربة بي النجأع والفشل!

زيادة لسبة السبسكر، في اللم هن معدلها الطبيعي ، كسبا تؤدي الى سرعة نبضات: القليم والحسسس كات التنفسية وارتفاع ضغط اللم .

ان نشاط غدة التكلو في النساج مريد من الادرينايين في مسسل مريد من الادرينايين في مسسل التي سبق فروها الله جعل البخش المقاون المائة الطواريء » الدان الناج الادرينائين الزائد يؤدي الى ويادة المسسسكر في الدم » لي ويادة المسسسكر في الدم » لي المسابقة مثل عدد المائين السكر هو المادة الإساسسية لأن السكر هو المادة الإساسسية التي يستخدمها الانسان الانساسية التي يستخدمها الانسان الانساسية التي يستخدمها الانسان الانساسية التي يستخدمها الانسان الانساسية المنازة الإساسسية التي يستخدمها الانسان التيسانية المنازة الإساسية التي يستخدمها الانسان الانسانية المنازة الإساسية التي يستخدمها الانسان التيسانية المنازة الإساسية التي يستخدمها الانسان التيسانية المنازة ال

المحددة في الظهور على الجسسم)

ومن أهم علده الاعراض و تلسوين الكلية
الجلد > حيث يتحول تدرسيا الى

اللان البنى الداكن ، كصا يضعف
اللون البنى الداكن ، كصا يضعف
البناء و تصفف الكليتان إليشا ،

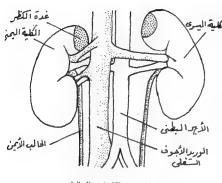
ولا تقومان بوظيفتهما على الوجه
الإكل معا يؤدى الى نقص كمية
البول عن الكمية الطبيعية ، ويتأثر
الجائل من الكمية الطبيعية ، ويتأثر
والانش ، فيصاب الرجال بالمجر
ويتقطع الطب عنسد السيدات
وتتقطع الطب عنسد السيدات
وقد البن الباحثون في دواسة

الفند السم أن الاعراض التي سبق لارعا تتحسن كثيرا عند حقسين المسابين بالمهرمن القشرى السفة الحال الكظر ، وربرج ذلك بطبعة الحال الى أمداد الهسم باحتيساجاته من الحمد المهرمين تعويضا لله من التقسى الطبيع في الانتاج داخل البسم . ويعتبر هذا الإجراء الى حقسين للرغي بالهرمون القشرى ــ اساسا لعلاج مرض اديسسون في الوقت العاض .

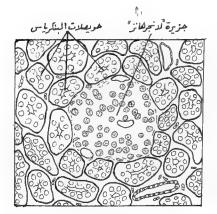
به فدة البنكرياس:

المقدد في الجسم ؛ رهى في الواقع فدن المسمد في الجسم ؛ رهى في الواقع الوقع أو في قد ويه وقد أي المساح المسا

وبالاضافة الىالخلابة البتكرياسية التى تقوم بصنع هذه الانريسات وارسالها ألى القناة الهضميسة عن طريق ثناة البتكرياس توجد ابضا مجموعات أخسرى من الخالية الخاصة التى اطلق عليهنا امسا



شكل 1 ــ الكليتان والحالبان



شكل ٢ ــ احدى جرر الانجر هائر) محاطة بعدد كبير من حريمه لات البنكرياس ،

وجود لالجرهائر » > وقد سيت الي مكتشفيا السم نسبة الي مكتشفيا الله على المكتشفيا الله مكتشفيا منظرة و محودات الله على المكتبرياس المادية (شكل ٢) > وهي أو أوقع تشكل جوماً لا يتجورا من غدة البنكرياس ، وتقوم « محسور لا يجومائر » بافرال « هوسسسون الانجوان » الملى تدفع به بصد تنفل الفدد المسم الانجوان » الملى تدفع به بصد تنفل الفدد المسم الاخرى في الميار الدم مباشرة كما الجسم «

وقد وجد أن حقن الانسسان بكبية من الإنسسسولين يؤدي الى أَنْغُفَاضَ نُسِيةً السكر في الدم عن النسبة العادية ؛ كما وجد أيضًا أن استنصال خدة البتكرياس من حيوانات التجارب - وذلك لحرمانها من الانسولين سم يؤدي الى أرتفاع كبير في نسبة السكر في السدم . وهذا هو ما يحفث عماما عنسسك الاصابة بمرض السكن في الانسان .. فقد أثبت عدد من الباحثين أنميج البنكرياس أو تصوره من التساج القدر اللازم من الانسولين هسو السبب الحقيقي في ظهور هسدا الرض ، اذ أنه عندما ترتفع نسية السكر في الدم تنشط الكليت ان نشاطة ملحوظا لاستخلاص هسخا السكر الزالد وطرحه مع البسول الى خارج الجسم > والقصيسود بالسكل هنا هو ﴿ سكر الجلوكور »

والواقع أن جميع الجاد النشوية التي يتناولها الإنسان في ضماناتها النبي يتناولها الإنسان في ضماناتها الخوات المسافقة المسافقة المسافقة المسافقة من المسافقة ا

احتراقه بواسطة الاكسيجين اللي يعمل عليه الإنسان النام التفسر، اللك كان نقد كميات من هناه السكر ه أو البول معا يعود على مرض باشراد فادحة . ويعسالج الحرض بتحديد واجباتهم الفائليسسة سيخموسا فيما يتعلق بالوادائشوية والسكرية للمحديد ادقية ؛ وكالك وشموسا فيما يتعلق بالوادائشوية والسكرية للمحديد التيون الويشا والسكرية للمحديد التيون تويشا بهم من مجر حض الانسولين تويشا اجسامهم من

و المساليل :

و ۱۱ باللتأاسل؟ » مصطلح اطلس يطلق على كل من المبايض في الانات والجمعي في الذكور لأن هسسله الأمضام الهسمامة هي التي تسيطر سيطرة كاملة على أستعرآد الحياة في كل من الانسان أو المحبوان على حد سواء ، فهي التي تقوم باتتاج الامشاج (الحيوانات النسوية في الذكور والبويضسات في الاناث) ، ومن اندماج هذه الخلاية الدقيقسة بعضها مع بعطل تتكون أحسساء جديدة جيلا بعد جيل على سطح هذه الارش ، ولا يقتصر همسسل المناسل على هذه الوظيفة الأساسيه التي يمتمد عليها تتابع الاجيسال ، بل انها تؤثر ایضا بشکل جماری في حياة الإنسان نفسه من حيث تفرقه ملى التكافر أو المدآم علده القدرة ، وكذلك على ما يتحلى به كل من الذكر أو الانثى من صفات ظاهرية تجعل التمييز بينهمسا من الإمور الميبيورة ، وذلك لأن علمه الناسل لا التج الامشاج لحسيم بل أنها تصتع بداخلها أتواها خاصسة من الهرمونات التي تسيطر حسلي حييسة الإنسسان الماطفيسة او الفسيولوجية بشكل واضح ؛ ولذلك كانت التاسل من أهم الغدد المسم التي يحتوي عليها جسم الانسان.

ولقد كانت الملاقة بين المناسل وتلك الظواهر الشكلية أو العاطفية معروفة للانسان مند قديم الزمان، فقد مارس الانسان مثلا عطيسية الاخصاء (استشمال الخصيتين) في كل من الانسان والعيوان منذ تلك الازمنة .

ومن الأمشسلة على ذلك ما كان منها في المهود البابوية القديمة > مع كانت تعارس هذه المطلبسة المرتب المنها منهم « الكورس البابوي » > مع المرتب المنهم « الكورس البابوي » > منه ما بالقاء على نبومة أصواتهم هند قيامهم بالقاء الإناشيد الدينية وأيضا ما عرف في كثير من البلدان وايضا ما عرف في كثير من البلدان يوومون على خسلمة « الاخوات » المدين يقومون على خسلمة « الحصورم » نسمانا للمحافظة على النسساء من الرجلاط باي نوع من الرجال داخل الاختلاط باي نوع من الرجال داخل الكان المحافظة على النسسية ،

(الهرمونانية) لسكل من المبيض او الخصية يبدأ تشاطها عند الاقدراب من سين البلوغ ، فقى هسله الفترة من حياة الانسان تظهر على الجسم تغييرات واضحة يطلق عليهة اسم « الصفات الجنسية الثانوية » . · ومن أظهر ملامحها عنسد الرجال خشونة الصوت وظهور اللحيسية. وألشارب على الوجه ونعو الاعضاء التناسلية الخارجية والاندفسساع نحو الجنس الاخر ، أما في النسآء قبن ملامحها ثبو الإنداء > وتراكم المواد القاهنية في جدار البطسس ، وفي منطقة الارداف ممة يقسسفي على الجسم مظهر الالوالة الناضيعة، وكذلك نمدو الاعضمساء التناسليه الداخلية وظهور الطمث والميسل الى الجنس الاخر وهكاذا . ٢

ان هذه التغييرات الجسسدية الواضعة التي تصاحب فترة البلوغ في لم من الرجل والمراة همي في في هذه الفترة العاملة المناسطة المناسلة المناسلة من حياة بدات في انتاج الهرمونات المصددة أو المبيض التي يستمر تدفقها من الخصية أو المبيض التي تبدار السام > حيث المعاملة عنا التيار الى الاماكن المعادة في الجمع الاحسادات التغييرات تعاماً إن استفعال المناسط من المؤكسة تماماً إن استفعال المناسط من المؤكسة المعامات المتنسطات المناسط من المؤكسة المناسطة وقع فلهور المجسسة المناسطة المناسلة عن المناسلة المناسلة المناسلة المناسة المناسلة المن

ومن التجارب المملية التي أجريت نى هذا المضمار على حيب وانات التجارب كالدجاج والارأنبوالفئران والقردة وقيرها عرف الباحشسون الصفات الجنسية الثانوية . وكذلك يؤدي ألى طلم القلرة على التكاثر ، فاي الدجاج مثلا اذا استؤسسات الخصية من الديك فان ذلك يؤدى الى ضمور العرف تدريجيسا حتى بصبح مشابها لمرف الدجاجسة ة كما أأله يمتنع عن الصياح ويتفسير سلوكه نُحُو ٱلْإَنْثَىٰ ﴾ ولكنَّه أَذَا حقَّن بعد ذلك بهرمون الخصية فانهسرهان ما يستعيد مظهره وتشاطه السبابقين ويمكن الحصول أيضا على هسله النتائج اذا ما زرعت له خسمية جديدة في أي مكان داخل الجسم .

وقد أدت مثل هذه التجسسارب المسلية على لا حيوانات التجارب المسلية على لا حيوانات التجارب المسيكاري عدلا من العلمسساء من سيكاري وغيرهم في أمكانية الاستفادة من هذه الملومات في الانسان عليه هو هل المساتم عليه هو هل المساتم عليه هو هل المساتم الله المادي الم

لا داعى للدخول فى تفصيلاتها فى الما المحاد - تتاريح بين المحاد - تتاريح بين النجاح والفضل أو والواقع القسياب لا يزال إلى يومنا هذا من المتسد المسلمية على الحل بالرغسم من المجدد المديدة التى بلات و لا لزال فى هذا المسعاد على المحل بالرغسم من تبلل فى هذا المسعاد .

مولد گهربائی ينتج ۲۰۵ الف كيلو وات

النجت احدى الدسمات الكهربية بالمانيا الفربية مولدا ضلخما المائة الكهربية ، بيلغ المجرة المتحرك داخل ٢٠٠٠ علنا ، ويمكنه الوليساد طاقمة كهربيسية العسسل الى ١٠٠٥ الف كيلو وات ، هذا الولد واحسه مر أديمة تستمد هذه المراقب سمية لانتاجها قبل عام ١٩٨٠ لاستخدامها في المد زائير بالكهرباء ، بطاقة تعسل الى ٢٠٨ اللف كيلو وات ،



تتمكة النصر الصناعة السيارات



رمزالتقه

گالا نصرللسیارات

انها طبل الحية دون خوف او وجل ، رغم أن قبلة الحية فيها انتقال الى رحمة الله ! .. تكنهــــا واحدة من الالعاب التى يكسب بها الناس قوتهم .

حیّات تلوّی.! و خیول رقعی.! و قرود تعجن.!



الدكتور عبد المحسن صالح

ني «متمنمة» . أو لوحة صغيرة محفوظة في متحف « يرنس اوف ويلل ٢ بمدينة بومياى الهنسدية ٤ بعبر فنان حيدر اباد ... كان يميشهن في القرن السابع عشر ـ تعبيرا حزينا من خلال فتاة افتقدت زوجها الشاب ، قلم تجد الساوي الا في اسمال بالية كالتي يرتديها: النساك، فتلبسيها ، وتصنطحت معها التها الموسيقية « الغلوت » وتتوجه الى تلال الملايو ، حيث تجلس تحت احدى الاشجار ، وتبدأ في عزف حيزين يحرك الانسان والحيوان ، ومن أجل هذا صوير الفنان فئاة أخرى تقف قبالتها ، وقب ظهر الاسي هيلي محياها ، وبحوارها وقف كلبهـــا مطاطأ الراس ، غائر النظـــرات ، وكأنما الالحان الحزينة قد هوته ... يدوره ــ هزأ ، ثم يذهب القنسان الى ايمد من ذلك ، ويصبح سخيا في الوزيع عدد من الحيسات التي تخرج من مخابشها كا وتتسبدقي من الأسجار ، أو تلتف على السيقان ، أو تقف منتصبة بين الحثباقش . وأمام الشقوق والأحجان . وكاتمها

الحان الفتاة الحريئة قد حي كت

مشاعرها ، واثارته اساهبسنة ، شاركتها الاحوان ، واخلت تاوى على الانفام فات اليمين وذات النسال وكانما هى توريد ان تسر الى الفتا البائسة انها ليست وحدصسا ، فهناك من يشاركها احزائهسسة ، وبستمع الى العالها .

الخطأ الوحيد في هذه اللوحية الحرينة ، خطأ لا يرال شائعها حتى يومناً هذا . . أذ كو توجهت الى بلاد الهند ، لوجدت هناك حلقـــات منصوبة لبشر ، وحيات موضوعة في سلال على قارعة الطبريق ، ومن السلة تبرز حية وأمامها فقير هندی یشع تی قمینه آرغولا آو « قلوتاً » . ومن الإرغول تنساب نغمات يكون. لها في الاذن وقع وقد لا يكون ، لكن الحية قد تتمايل ذات اليمين وذات اليسان ، وكالما هي بأنغام فقيرها الهندئ نشيبيوانة ، تهامة كما بحدث لنا عشبهما تهتره طربة لسماع لنحن له أقى الأاثنسا وقع جميل ؟ وافي نفوسنا السر بليم ..

لكن اليون شامع بين حيسة وانسان ، فما يسعدنانحن قد لايكون له في حياة الحيات طمع ولاممني، ثم أن هناك سرا كبيرا عرفه علماء فليس للحية أو الثمبان اذن لتسمع فليس للحية أو الثمبان اذن لتسمع الله لا يود في معرد فتحة ولا طلق المناورة أمامه سؤال هويس : أذن لتسميا بها الوجات المصوتية ، في المورد المامم سؤال هويس : ألمان الحية أذن مع الغام المهناة النمايل الحية أذن مع الغام المهناة المناورة المامه المناورة المناورة المامه المناورة ا

في النصف الثاني من القسون الدالت من القسون مصام التنافي مصام الألماء وقسالاً وقسالاً وقسالاً وقسالاً وقسالاً وقسالاً وقسالاً وقسالاً وقسالاً الحسان الحيسة يقوم عام الاذن ، وكلاهما ظن خاطيء . .

لكن التجارب التي قام بها بعض الطهاء ، في عصرنا الحالي ، البتت _ بها لا يدع مجالا للشات ... أن الحيات لا تهتم على الاطــــــلاق بالوسيقي _ هندية كانت هــــند

ذات قرنين من الافاعي صماء لاتسمع صوت الناعي

ويقول الحسر محتجماً على هؤلاء الذين يدهون أن الحيات تسمم المرتبسمة أو التعويلة فتستجيب لذلك ، وتخرج من مكمنهما مد نقول :

المت تضاضة من الحيات اصم، لا يسمع للرقـــــات

وقول اللك من المسيدة طويلة : قد كاد يقتلني المسسم مراتش من حبكم والخطب المسسور كبير

« والاصم المرقش » مقصدود به الشميان المنقط ، وهو الشميان المنقط ، وهو المخطط » وهو اصم لا يسمع

وسنجل « كليفورد يوب » ... في مصرنا الجديث - يعفى التجارب التي اجريت على الحيات للتساكل انها لا تسمع الأصوات إلتي تسمعاك في عالمة > القلاحي، بمطنها >

وورضع على عيونها غطام سميكا ، وجميء ببوق ونفخ فيه بالقرب منهاء فلم تنحرك ، ثم جيء بصفيحتين كبيرتين وبهما أمكن احداث أصوات مزعجة بالقرب من رءوســها ، قلبي يظهر عليها أدنى اهتمام ، وهــــــلمأ يمنى انها لا تتاثر بالوجات الصوتية اذ لا تمثلك ما تسمع به ؛ لكنهـــا حسساسة للفايسة للاهتزازات التي تصلها عن طريق الارض ، أوالوسط الصلب الذي ترتكز عليه ، فلو الك لست السلة التي يسكن فيهس تعبان أو حية لمسة خفيفة فسرعان ما يؤدى ذلك الى انتباههم....ا وشمورهما بثلك الهزات الطفيفة، وتراهمسا يبرزان براسمسيهما في الحال ، كما أن الحية تستطيسه ۔ مع غیرہا من اقاعی واصابین ۔۔ أن تشعر، بقدم السنان يلمس الارض حتى واو كان يبعد منها خمسية أمثار أو يزيد .

والسؤال يفرض نفسه مسوة آخرى: السافا ترقص مع الانفسام اذن؟

الواقع أن الذي يحركها ليس النفم ولا الوسيقي ، لكنها تتابع كل شيء بتحول امامها بعينهسا ، ولو لاحظت النقين الهندي وهو. يلسوح يوماره ذات الهمين وذات اليسال ، أو يوه بجسمه ورائسه ، لم قارات هذه الحركات احركات الحيسسة

أو الكويراً ، لادركت مع الخدعة ، ورضوفت أن حركتها مرتبطة يحركته أو وليستبيده وركته من وليستبيده أو أذا فالم عنه أو ويكفى أن لللل عسلي الموسية من الموسية المو

لكن الحصان يرقص على الالحان، ولا أحسيد وله أذنان محترمتان > ولا أحسيد بستطيع أن يتكل اتهما يسمعان ما أخم ، الحصان يسمع > وكتسسه لا يدرى ما يغلل > فهو. لا يمتسر بالوسيقى > ولا يمسيم مع الطبول. ولا يعرف معنى الرقص أور أصوله كما يلعون .

وقد تقسسولون : الله لا يوقص بدون نغم ا

ونقول: أقم ؛ اكتنا ام نشهد في حيالتا حصانا رقص «سامبا» ولا حمانا رؤدي « الروم» » ، ولا بعلة تهتر راقعية رقصات ــ لاشرقية ولا فريسة » فالالعان الراقعيسية تنطق حواله من الافتات اليسبا في مشارق الارض ومغاربهسية ، في مشارق الارض ومغاربهسية ، حيوانا واحدا ــ مهم اكانت الذي حيوانا واحدا ــ مهم اكانت الذي أو يحوله جيدة نشوانا ، ولو فعل » كان معنى ذلك أنه يدرك مهساني الجمال كه يدركه الانسان !

من طالحسان (((اسار على طريق مرصوف) كان أوقع حرائر و((قايقا)) و((المجابز المجابز المج

اهية والثميان كلاهما اصم لا يسمع .. لكنه يدرك ما يجرى حسوله من امتزازات ضميلة بتشايط على جلده ، حتى ولو الآن الاهتزاز من ديب نملة ولكي تطرح هذه السيمة حينها من سلتها ، كان عليها ان تمب ط الارغى بتلايا ، فتصل الامتزازات الى العية وتسمى براسها خلوجة .



الحصان والزرافه والفزال . . الع ــ ذات اذان حساسة للغاية ، ويها تسمع مالا تستطيع سماعه ، لكن المسانه ليست مسسسالة اذن وعين ولسان ، بل ان التطور كله قسمد انصب أساسا على المح ، ، والفرق شاسع جدا بين امخاخنا وامضاخ الحيوآن ، ولو أدركت بمض ماندرك، لكانت مصيبتنا معها تقيلة وإفادحة ولطالبت ببعض حقوقها ، وقد تتمود علينا ، لكننا سخرناها تسخيرا ، فهي ببساطة لا تمقل ، وبالمقل نسعد رئشتی ، رئجپ وتکره ونعرف معنى القبح والجمسال ، والخيير والشر ولا يعرف ذلك حمار، از قرد ؛ اوخروف ا-

ان أبسط مثال يوضح ذلك ؟ قد رايناه ذات مرة أمام محل جوار قبيل عيد الاضحى . . . خسراف واقفة ترمى ؟ واخرى امامها تدبع وتسلخ ، ثم قد يرنو الحم منها بعيد لمدبوعة تعلق وتقطع، بعيدة كل الاحياة الاحر وهى عن كل هذا الاحياة ، وكانت الامر يعنيها في قليل أو كثير أ

لو أن هذا المشهد قد تكرر في مجوعة من البتر حمها كانت هذه المجوعة بدالية في الحالم معنى ما يحرى المائها الدائم المائها الدائم المائها المائها

معنى المؤرف ، أو غيره ، لا يدوك معنى الموت والحياة ، كما بدركه الانسان ، وهذا شيء لا يختلفعليه النان ، فالوت به لا الشك اخطر شيء يؤثر في نفسية الانسسان ، فاذا ظهر « شبحه » ، محما من عقولنا كل المسائى الجميلة التي عقولنا كل المسائى الجميلة التي عقولنا كل المدانة ، موسيقى كانت هذه المان ، اوطربا ورقصا وفناه وحبسسا ، التم ، والسيام ولا يتحوله ، فإن الموسيقى والسلم ولا يتحوله ، فإن الموسيقى لن تحركه ، ولا الطرب بهزه ،

وشة يعترض البعض على ذلك ويقتل : ولكننا نرى البهائم مداوحة ومسلوحة و مشطورة ، فلا تهتسز فينا شعرة ، ولا عين ، ولا عضلة ، المستمع ذلك تسمع الموسيقي ، وننهش اللحم ، ونرقص ونقفز ونفسسرح ونسعة .

هذا صحيح ، ولكن ماذا سيكون شعور الانسسان او أنه فوجيء بأجساد ادمية معلقة عند الجزار ؟ ومع ذلك ... فلا أحد يشكر أن الحسان تهزه الالحان فيرتس !

هذا صحيح مع تحفظ بسيط على كلمة « تهز الالحان » . فالذي بهزه حقيقة ليست الطبلة ولاالق ولا الزماد » أنعسل « الهز » أو الحركات الإيقاعية تنساب اليه من صاحبه » فالحصائ ليس بغنان » أنما المغن ينبع حقيقة من الانسان الذي يعتطيه ويحركه » أو يقف المامه ويوجهه .

فللحصان ذاكرة .. وله مخ ؛ لكنه مخ غير عاقل وإلا حكيم .

ليأتي مسن الحوكات والافعال مسا لياتي مسن الغناء ويجعلف المصغيق من اكفناء كان ويجعلف المستطيع ان يطود فيما تدرب حدوانا قد جاء بشوه مبتكن مبتكن المناد نقيها حياتنا في المناد نقيها ميتكن مبتكن من المناد نقيها ميتكن الانسان، علقاء نقيها لانسان، علقاء نقيها لانسان، علقاء نقيها كن الكوة الإسلام في طريقها لرق ، كن الكوة الإسلام في طريقها لرق ، كن الكوة الإسلام التيامها ، ولا هي تستطيعان الخياه لتلمي بها حكما فرى ذلك مع الميال الدول أنها المدرية في السيرك ، وحتى هده النا لا لدول أنها المعداء ومهودين .

والقرود ــ خاصة القردة العليا مثل الشميميانزي ، والسوريلا ، وانسان الغاب ، او الاورانج أوتان عي أكثر الحيوانات استحسابة للتدريب ، فأمخاخها نسبيا كبيرة، واستيمابها أسرع من أي حيسوان اخر ، وقد تقع في مازق بسيطة، وقد تتقلب عليهــا ، وقد تاكل بالشوكة والملعقة والسكين 6 وقسد تمسك بفرشاة ودهانات وورق ، وتخط عليها خطوطا لا معنى لهسسا ولا طمم ، لكن هناك من يتفلسف ويتخيل أن الشمبانزى لا يقل فنا يجُطأ قاتل ، لأن الحيو\ن لا يدرك الفن ، ولا يعرف الجمال ، ،، ولا الله ... كمة يمرقه الانسان ، قلم نر قردا يصلي ركمة ، ولا غوريلا تمسك سبحة وتتمتم بحمد الله ا

وهناك من يرى حركات القرد في مصمعه " شفتيه ، وقد يعلق على ما يرى فيقول « بنى ادمبين ما يرى فيقول « بنى ادمبين كانت ، في الارمنة الغابرة ، بشرا ، كانت ، في الهيا غضب ، فأصبحت على عليه ، وهد سخف وحسد ما هى عليه ، وهد سخف وحسد الكون والحياة ، . صحيح أن القرد قد بقل منتصبا ، ويزدى التحسد قد بقل منتصبا ، ويزدى التحسد بد ، وقد سحن محين الالتحسد بد ، وقد سحن محين الالتحسد بد ، وقد سحن محين اللالحد وينام منظونا كالأجوب ، الى الحسد هذه الحركات التي يقلد بها حركات

البشر ، لكنه لا يعدلك معتمى ذلك ، ولن ترى قرداً في غابة أو حديقة حيوان يعرب بك التعليم سلام » عندما تعترب سنه ، حتى ولو انت حييته الفم تعيام ، فلن يرد لك منها تعيد واحدة !

وفصل الخطاب : أن الحيوان يؤدى حركاته من خلال تدريسات طويلة يرجع الفضل فيها للأنسان ، كما أنه ان يقوم بها يمفرده ، حتى واو تدرب طيهسبسا كل عمره ، فالحصان الذي يرقص على الارغول ودقات الطبول أن يترك طعامه ؟ او يبرح مكانه ، ليرقص تلقائيـــا على الأنفام ، بل لابد من حضور مدربه ليؤثر فيسسم بحركاته ، فيستجيب الحصيان ، ويؤدي حركاته اليا دون ماطفة أو مسمادة أو أحساس بقن أو أثقام 4 ويعدها سوف يحصل من صاحبه على قطعة من سكر أوأى عيء يهوأه كهسمدية ملى طاعتبه وحسن اداله ، ومن هذه الملاقة المتبادلة بين الانسسان والحيوان ، تنبع أمور. لئة فيهــــا ٹاویلات شش کا وکٹیرا ما بجئے بالناس الخيسسال والاوهام فيتصورون أمورا لا يقوهما عقسل ناضج ، ولا فكر مســــالب ، او منطق قويم ،

وللماء في معاملهم معالحيوانات وسلوكها تدريط وحساقة وصيحات كثيرة وتسساقة لوم بدوارنها في بعوض وسيحيات كن العلماء لا يقطون ذلك من أجل حيواناتهم لقديهما لحقات السيول أو ما شابه ذلك ، بل هم > هي الدوارن بعقا جسادا في الرائعة واللاكرة وكيف«يتذكر» المعارم مثلا الطريق الى يستحاسا من العمار مثلا الطريق الى يستحاسا من العمار مثلا الطريق الى يستحاسا من وليف تحفظ الدورة من مناهية حقطة الدورة مناهية علما مناهية حقطة الدورة مناهية علماء علماء

ولكن هل اللهودة حمّا ذاكرة 1 وكيف (تدرك » المعاد ا .

a . . هادا موشوع اخر، ١٠وله دراسة قادمة .



تصبيع جديد المحطسات الكوييسة الخصصة المستشسفيات

الطاقة الكوريسة من اهم الاسسس التي تمتمد عليها المستشفيات ؛ وفيابها - واو للحظات قصسيرة - قسد يتسبب في كوارث عديدة ؛ تفس يحياة الإنسان .

لذلك صدم الخبراء البريطانيون محطـة كهربائية كاملة تستطيع ادارة مستشائى كبير دون الحاجة الى اى مصدن خسارجى .

والمحتلة تتكون من خمسة مولدات غلقفة يتكن تشغيلها بواسطة محركات تستعد طاقتها من النقط أو النقط والفائ مما ، والولد الواحد تصل طاقته أفي ٨٠٦ كيلوات ، ومرود بالاس لاستعداد ما يقيض من الحاجة والاستعمال الفعلى من الحاجة والاستعمال الفعلى من الحاجة والاستعمال الفعلى من الحاجة والاستعمال الفعلى من استعادة البخار المتصاعد من حادم الفاؤات ، وهذا الاسلوب يحافظ تعماما على الطاقة المولدة الذولاد الولا للمقطسة الطاقة التوليدة الذولاد المحقوضة الطاقة التوليدة المولدة المولدة المتوافقة المتوافقة المولدة المولدة المتوافقة المولدة المتوافقة المولدة المتوافقة المولدة المولدة المحتورية حوالي ٣٤ في المائة من الناجها الفصلي به وتحتون العرارة المتوادة عين لا تكون هناك حاجة البها .

وحتى لا تتسبب المولدات الكهربية في اصبيادا أوع من الإزماج > صمم الخبراء قامة على هيئة صندوق المحتم من الإسمانت المسلمة الكهربالية > وباللك تعرف المسوت تماما > هذا الى جانبه أجهزة كتم المسوت والمسجح الموردة بها المحلة ، أما النهويلة لمقتم بمسسودة الومانيكة .





مواواق لشجر الألبياف الصناعية إ

مهتدس / احمد على عمر مدير برامات الاختراع

> الملابس من حاجبات الانسسيان الإساسية منسك بدار حياته على سطح الارض ، وارتداء الملابس مظهر من مظاهراً البعضارة ، وأن كنا لا نزال في القرن المشرين نجه يعض القبائل البدائية في بعض ألبقاع تميش متجردة من الثياب ، كما أن للملابس وظيفة اساسية أخرى بالاضافة الى سستر المورة ؛ فهي تقوم بخفظ درجسة حرارة الحسد ، وتحميه من تقلبات الحرارة والبرودة ، كما تمتع عنسه الذي الحشرات والهوام .

> وأول ما ارتشاه ادم وحواء كان أوراق الشجر ، أذ جَعَلا يَحْصَفَاتُهَا علىهما ليداريا بها جسدتهماً > وقد شارك الإنسان بعد ذلك الحيوان في جلده ، فانتزع الصوف من الاغنام والوبر من الجمال ؛ حتى شعر ماعز الانجوراء ينتزعه اليوم ليصنع منسة ما يعرف الان بصوف الموهير ﴾ واكثر من ذلك أخذ الانسان أنتاج دودة القز من الخيوط ومستم منها الملابس الحريرية الثمينسية ، وكل هياده المادر الحيوانية تجمع بينها سقة واحدة انها جميما مركبات بروتينيسة معقدة ، وبمعرفة الإنسان للزراعسة

اسمنخدم الالياف النباتية كالتيسل والكتسان والحسوت والقطن وكلمسا مركبات سليلوزية

وفي بعض الحالات وتحت ظروف نخاصة ، تصنع الطبيعة اليافا كالياف الاسبستوس التي تقساوم الحسريق ويستنغدمها الانسيان قملاني مسستأمة الأنسيحة القاومة للجريق وهي الياف معدلية وقد تمكن الانسمان أخيراً من مبتع هذه الالياف المدتية كالالياف الرجاجية .

وقد توابدت أمداد البشر ء وتطور دور الملابس من مجرد حماية الحسد من تقليسات الجسو والبرد والحر، ، وظهرت الودة ، وتعددت الجسالات الاستهلاكية للاقمشة كاستخدامها في أقراض الديكسور والسستاير والسمجاجيد ، فازدادت حاصة الانسان للاقمشة يدرجة فاقت كل خیال ؛ وتصور وحساب ؛ ولم یکن من المكن تنمية الوارد الطبيعيسة التقليدية لتستوعب كل هذه المطالب والقى بحاجات البشر ،

وللتقلب على هذه المشكلة ؛ لم يكن هناك من صبيل أمام الإنسان الا التماون مع الطبيعة لانتاج خيسوط

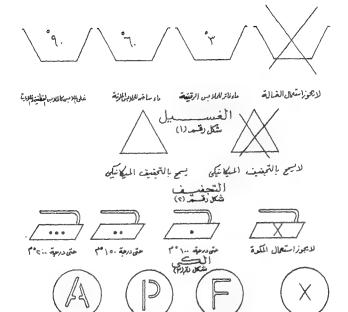
والياف من صنعه ؛ ثم تمادي الى منانستها في انتاج خيوط والباف اكثر متانة ، وأجمل ملمسا ومظهرا ، وتتفوق على ما تجود به وتنتجه الطبيعة ولا تعتممه في جودتها أو كمياتها على طبيعة التربة وخصوبة الارض ، ولا يُؤثر في أنشاجها تقلب الطقس بين أرتفاع الحرارة أو الرطوبَة ، أو سستوقَّك المطرُّ ، أوَّ عدمسه ولا تتمرض لاقسات كدودة القطن أو دودة اللوز أو غيرها من الإفات .

كانت البدايسة عسام ١٩٦٥ حين راقب عالم بده. Hooke بعدسية مكبرة دودة ألقز ليصل لطريقة غزلها للحرير ، ولاحظ أتبشاق سيال من لفرة عضلية صفيرة يجف بمجرد ملامسته للهولاء ، وحاول الانسسان نقل هذه التكنولوجيا من الطبيمسة وتقليد دودة القزء

كانت بداية النجاح حين حمسل الإنسان عَلَى الحرير المشاعي ـ أوّ الرايدون بآذابة السمليلوز - لب الأشحار ... والحصول على خيوط منه 4 كانت أول تقليد لخيوط الحرير الطبيعيسة الجذابة ، وظل الرايون ومشتقاته كالإستيات Bemberg, Cuperam, Cuprama متربسا على عرش الالياف السناهية ، أربسين سيئة جتى أمكن الجميول على النايلون -

ولقد كان حصول الامريكان على الناطون ، جيندانا مظيمينا ، يمثل انتصارا باهرا في الحرب الاقتصادية، بين الولايات المتحدة واليابان ، التي كأنت تفزو اسواق العالم بالحسرير الياباتي الذي كان سيد الاقمشسة بلا سنازع ،

حدث ذلك اثناء استمار الحرب العالمية الثانية ، وكلمة Nypon هي التحروف الإولى من الجملة التي عبر بها ذلك الرئيس عن فرحته بهذا الانتصار ، عندما قدم اليه الباحث همئة من التاحه عبر عن ذلك ، بحملة من السباب ؛ والتشالم لدولة اليابان ۽ آلتي کائت تقض مضجعه. . لقد قال وقد كان ذلك بلاشك دون



ومي منه والان إنها البابان المجوز (القملة) أدات القمل Now you (القملة) (ونبيون ولاسم القديم للبابان) وقد كان لاما المركب البديد كالمحدو ومن المل المركب البديد كالمحدو ومن المل الجاموسية فلقد كانت شرابات المالين على أنها الحوب العالمية المنابلة عندي ما لا تستطيع أن التالية عندي ما لا تستطيع أن التنوية أي علمة المخرى المالية المنوية أي علمة المخرى المالية المنوية أي علمة المخرى أو المنابلة المنابلة المنابلة المنابلة المنابلة أن المنابلة المنابلة

لقد كان ظهور النابلون هو البداية التي ما يرال تتابع بعدها ظهور سيل من المساحل متصددة من الاليساف المساعية لا تستطيع بالقطع ان نعدها ، وحسبنا أن تكتفى نقط بالاسسارة ألى أهم مثلاتهسا أو مجموماتها وهي تختلف عن الرابون أو أنها مطالة تخليقا كللا ولالمتمد في النا مطالة تخليقا كللا ولالمتمد في التاجها على منتج طبيعي كلب الإخضاف .

نتسكل لقد (٤)

ومن أهم هذه المالات متصدد (Copolymer Aerylic الآثريل Copolymer Aerylic مثل الاوراون والدانييل وهساد الإلياف متافس خطير للصوف وبديل مستاز له ؟ وخاصبة أذا عرفنا أن الانتجا المالي من الصوف الطبيعي في المام لا يزيد من ..ه مليون وطل؛ باحتياجات الإنسان ، وتتميز هذه بناجات الإنسان ، وتتميز هذه فضلا عن الها مقاومة للكرمشة .

والمائلة الثانية ، هي مجموعية متعدد الاستر Polyester ومن أشهر خيوط هداه المائلة الداكسرون والترليين ، وهي من أحدث الخيوط التي لفتت الانظار كيف تعتنى ريّة البيت بمراسم المنطف إ

فهى فضلا عن أنها أقويًا من الصوف والحرير والناطون ؟ فهى غير قابلة للكرمشيسة ؟ ولا تحتاج الملابس الصنوعة منها ألى « التى » ؟ وهى تخطط عادة بالصوف وتستخدم في سنافة الخراء وهى معتارة في بعض سنافة الخراء أن المتنج منها الافراض الصناعية » نقصتم منها الافراض الصناعية » نقصتم منها المستخدمة في عطيات الترشيع ، كما تستخدم إليات في صناعة خراطيم اطفاء العريق وذلك لقوة الشد التي تنجر بها ، "

الياف من بروتين العبوب

أما عن الونينات Zeins فهي مجموعة من الإنينات Zeins فهي مجموعة من الآلياف تصنع من بروتين العجبوب إلى غير من المسادر (1) وذك بالمروتين بعد ذلك بمول بداب مرة آخرى ومن بعد ذلك بطول يداب مرة آخرى ومن بعد ذلك عمول عامضي ، وتخلط هساده في محلول حامضي ، وتخلط هساده الماسدة والمداد الماسدة الما

الإلياف عادة بالصوف . ومن الياف الرجيج غقد كان أول انتساج لها عام 197 وذلك ينفغ البخار في الرجاح المنتسبة ، ثم أمكن يعد ذلك المحسول عليه من طريق يعد ذلك المحسول عليه من طريق الغزل من خلال فتصاح دقيقة عام 1974 بدأ الإنتاج المجساري ، وتستخدم الياف الرجاج كمادة عارقة وفي صناحة الملابس وفي السستوات الاخيرة ظهرت نها استخدالات جديدة في عالم الالكترونيات والإصالات

ولا يمكن أن تتخيل حياتنا اليوم خلوا من اللياف السناهية ، فقسه الورد استحالها بعرجة كبيرة ، بعد العرب المالية الثانية أ، حتى نقسه اسبح مقدار ما نخفس القرد الحراحة إن المسالم من الالياف المستناهية الراح على المستوالات القرد المنساق السناوي لاسبتهالات القرد المنساق المنافق المستمالات القرد المنساق المنافق المستمالة القرد المنساق المنافق المستمالة المراح المستمرة في المستانية بها ، والجهود المستمرة في المستمارة على المستمرة في

وخاصة خواص الصسباغة والنبسات الفسسوئي والمتانة عن طريق خلط الإنواع المختلفة ، حتى يمكن القول ، انه يمكن انتاج خيوط على المقاس ، المعمة أو خششة ، علساء أم مجعدة ، لامعة أو مطفية .

ولا يقسل احتضال السبيدات (واهتمامهن بالاباف الصناعية عن اهتمام رجال الصناعة ، فقد تخلصن من متاصب أيام الفسيل التقليدية بغضل سبهولة غسيل اللابس المساوعة من الإباف الصناعية ولقلة أو هذم قابليتها للبقسع ، وصدم خاجتها للكي .

المنابة باللابس:

تعرف السبيدات جميعين ؛ ان لكن نوع من الألبس ؛ طريقة خاصة للسبلة ، تاللاس الصوقية مثلا ؛ اذا خسلت بطريقة خاطقة ؛ الدي ذلك أدى ذلك نائلات على المستمال بعد ذلك . . ، وكذلك نان للاستعمال بعد ذلك . . ، وكذلك نان تخطيف غير صسيدالعة تسبيل الاقتشة الصدوفية ؛ تخطف من قصيل ملابس التربكو تخطف من الصوف .

وبينها تحرص السيدات على غلى الملاحث و ملادات الداخلة القطنية 6 وملادات الداخلة الدائرة و وملادات بيسدها في الماء الفسائر 6 وتحرس المستوعة عند غسيل الملابس المستوعة من الحرب الطبيعي 6 على الاعتمام وباختيان توج جيد من المسابون وج جيد من المسابون وج جيد من المسابون وج جيد من المسابون و

ولكن أمام ما سسبق ذكره ، من وجود الإف من الإلياف وجود الإف من الإلياف عن الإلياف غيرة من الإلياف أن تكون ربة المترا في حيرة من أمرها ، وتشيرا ما تقص سيدة في أمي بالغ ، ما أصساب أو المتحافظ في الفسالة الكهريسسة أو المتحافظ أن حرصوا والما على كان قطعة منتجة من الاركادات على كل تطعة منتجة من المتحافظ ألماس كان المتحافظ ألما

بمناية ، يحدد لربة البيت ظروف المناية بها من غسيل أو تجفيف. أو كي أو تنظيف ٥٠٠ وبالطبيع كمان لابد من استخدام رموز في ذلك .

وللاسف الشديد لايهتم الكثيرون بالرجوع الى هذه الارشسادات ... وان رجعوا الها فان الله قليلة . كما التى تستطيع فهمها ، ولذلك التم للقراء ، هذه الرموز ، موضعا ممانيها ومدلولابها ، مؤكدا م البداية ، أن على رسة البيت ان تصنف الملابس عند غسيلها تبعا للارشادات المذكورة على كل قطعة للارشادات المذكورة على كل قطعة

يد غسيل اللابس:

يرمز للثان بحرض مكتوب بداخله يرمز للثان بحرض مكتوب بداخله رقم هو درجة العسرارة الثوية المسموح بها والإمثلة موضحة بالشكل رقم (۱) .

التجفيف اليكانيكى:

بعض الالياف الصناعية ؛ تشل قوة الشد لها ؛ بدرجة كبيرة وهي المحالة الرطبة وهسته لا بجبورا استخفام المجفف معها ، ويرمزا للمجفف بمثلث كسا هسو موضيح بالامثلة بالشكل رقم (؟) ...

پ کی اللابس :

يرمز لذلك بمكواة يوطنسه في داخلها عدد من التقط ، يحدد درجة الحرارة المسموح بها ، كما يوجد في بعض أنواع المكاوى ارشادات لضبط المكواه ، انظر الشكل رقم (٣) .

* التنظيف الجاف:

يرسير للالك بدائرة ، ويوضع داخل الدائرة حرف يحدد طريقة التنظيف وهذا أرشاد بالطبع لحلات التنظيف الجاف حتى تنتقى المواد الإمنة ، وتتبع الإسلوب السليم كما هو موضع بالشكل رقم (؟) .

أنني أرجو كل ربة بيت أن لنحث من ألطاقة الإرضادية في كل قطمة من ألمالس تنستر بها ، وأن تتبيع ما فيها من أرئسادات ، ومبير ف للمش لاحتضاط الملاس برونها ، وجدتها ومضاعة أهمارها ،

الثدييات البيوض

لدكتور محمد حسين أحمد عامر أخصائي بحداثق الحيوان بالجيزة ثديبات أولية تتفوج تحت رئيسة اللديات المنبا وحيسة المفسور وقف بها المتطور عند درجسسسة بدائية ، فيها من الزواحف والطيور صفات رغم أنها حيوانات ترضسسع صفارهسسا .

ني مام ١٨٨٤ اكتشف دكتسور « ولهلم هاك » بحديقة حيسوان فرانكفورت أن « خُلد ألَّاء » حيوان تديى يضع بيضا كما لاحظ ذلك انضاً باستراليا « كالدويل » ميا انهی جدلا کان مثارا بین علمساء الحيوان في انجلترا وفرنسا وألمانيا منف عام ١٧٨٩ حول الصنيف الك الحيوانات العجيبة في عالم الحيوان وتتميز هذه الحيوانات بأن لهسيسا مخرجا واحدا كالطيور تنفد منسه نغايات الجسم من بول وبراز وقيسه كذلك يحدث التلقيم "، ألا انها كباقي الحيوانات تغلى صفارهـــا، من أفرازات فددها المسادية إلى تصب على جائبي البطن وتوحس منها أجناس ارضية ودائية وتريدك أمتدت فيها عظام الفكين أأني مأيشيب المنقسار .

ليقد وجد أن هسده الحيواتات كالطور لابنتج من جهازها التناسلي كالطور لابنتج من جهازها التناسلي لينة من مادة قرنية خالية من الأمالا الجرية تشسيه بيض الزواحف ، وروجه على بطن الالتي كيس لحضائه السفار ينسخ مع لادج الجنين في النمو وبتلائق بعد قطامه فلا تظاهر منه الا الثنيات الجانبية التي توجد بها نتجات الفلد اللبنية الصدرة ومذا الكيس له عظم يقعمه امتداد لعظم المائة .

والواد الغذائية المخترنة بالبيض المحترنة بالبيض المحترنة بالبيض المحترنة بالبيض للمحترزة بالبيض على المحترزة بالبيض على المحترزة بالمحترزة بالمحترزة الكيس حتى بصل المحترزة الكيس حتى بصل الرعش تهيشات الام ويكون قد أمنى ١ سـ ٨ السسابع في كيس المحترزة ويت دولان عدر المحترزة ويصل الحيوان طور المحترزة ويصل الحيوان طور المحترزة في المحترزة وين عند المحترزة في المحترزة

اجسام هذه العيوانات غليظة لمسلكة وارجلها وذابها تصال ويصل طولها ما بين ، ؟ ... ٨ سم وجسمها مغط أما بين ، كسا لا كسال كلمات ؟ كسا لا والقدم والله كان الميان عاملة على الميان عالم والله والقدم والله كشوح تما تلا وطلا وقد لوحظ أنهسا تحرج أقوى الافرانات في فترات في الميان صفيرتان والمسال المنان صفيرتان والمسال حضورة إلى الميان مناع خصية المتاركة على المان الميان مناع خصية المتاركة على الميان مناع خصية المتاركة والمنان مناه المنان على المناكة خصية المتاركة على المناكة عل

تنتهى بعخالب قوية وشكل الراس الشبه بالزواحف كما أن الحنجسرة السب بها أحبال صولية ومفسسل التنف به مظمسسان كالزواحف با فتتح الناة لوقناة البيض في الانشى كل بنتحة منفصلة في المجمع المفسو التنساسلي لللكرد .

يلاحظ أيضا المجهاز المدوري والدوري والدوري ما الورادي والمدوري ما الورادي المجهاز المدوري وما المدوري المدوري

وتقوم هذه الثديبات الدنيسية على ربية واحدة تضم قصيلتين . فصيلة تنفد النمسل وقصيلة تنا الماء والأولى تشمل حيسواتا تعيش على الأرض أما الثانيسيسية فتعيش في الماء و وتستوطن غيد الجديدة واستراليا وتسمانيا ... وتضم قصيلة تنفد النمل ست

وتضم فصيلة تنفد النمل سة اجتاس وتتميز بأقدام ذات أصساء مزودة بمخالب تقطن المسسساط الجيلية وهي حيوانات ليلية سريما الحركة نشيطة وتجيد العفر قانفاة

عبودية بسرعة مذهلة خاصة عنسد الاحساس بالخطر ولكنها تمشي بطيشة وبصعوبة على الأرض ويلجأ الحيوان للتكور كالقنفد عند الامسساك به وتتفذى على النمسل والحشرات ويرقاتها والأعشنابة الدقيقة مخلوطة بالرمل والتراب وتلتقطها باسانهما اللزج الطويل الدودي الشبكل توجد الأسنان في الصفار وبحل مطهــــا بروزات قرنية لتساهد عملي طحن الأنواع لا تتسلق الأشيبيجار في الطبيعة وأن كانت تفعل ذلك بالأسر متسلقة أسسلاك القفس ، ولكنها لا تستطيع النزول فتسقط وهسذا الحيوان يستخدم مخالبسيه في تمشيط جسمه من الحشرات ؛ نظره ضعيف لكن سبعه حاد مرهف ۽

فصيلة خلد المساء : تسمستوطن المناطق الشرقيسية من استراليكا والسمائيا والثميز بمثقار بشبيب منقب البطة تعيش على حواف المجرى الماثى والأنهار والبحيرات وهو برمائي يحفر انفاقا يشع فيها البيض في حجسرة بالمش مبطنسة بالحشائش والأوراق ونبات الدبسء يضع بيضة او بيشتين ثم تقفــــل خلفها النفق بالطين وتلتف الاتثى حول البيض مستعينة بالذبل تحت بطنها حتى بفقس البيض بعد ٧ __ ١٠ أيام وبعد فطام الصفير يتفلى على الديدان والحشرات والرقات . لا تمكث هساله الحيوانات الا في المناطق العميقة من حوض النهــــر حيث بجرى المساء بطيئسسا فيمكن الطمي وغيره من الواد المالقة بعيد

ان ترسب تنمية نباتات القاع التي تصبح مقاما صالحا للحيسسوانات المثيرة والديدانوالعشرات والمثرات والمديرة وفي والديدانوالمشرات مثل هذه التهمة يستتر خلا الماء ولا تحاد المهار أما المسابق على الماء المناسبة في الريسيم ولا تخاد الماء في الوسيسة وهي في العقيقة حيوانات خاصة ولا تساوح والمسابق والمناسبة والاطلباء المناسبة الأطلباء المناسبة وبعسلا المناسبة الم

هذا النوع كسايقه لا يالف حياة الاسر وتحلول الفرار ما استطاعت شديدة الحذر والخوف ، وعشدما





تمثى على الأوض تبدور في مسورة شرية حتى أن القطف والكسالاب تقف مشدوهة لويتهسا أم الوذ بالفراو . نسانها لحمى فو تووات ترتية وله منت مؤخرته عقدة سيتطبع أن يسعد بها البلوم الأمر الذي يجعل من منقاره مسقساة درتية تورا أواد غير المالحسة

إيا فها بعد ذلك مني شاء از والمثار منها منه والمثمار منهمل بغنسسية حجلاي تسسديد أسسديد والمسابية كما أن الافنين يمكنسه فتحميسا واغلاقهمسا في الماء > الأصابع مكففة لتلائم حياة الماء > السبلة لذلك للمسيدية لذلك المسيدية لذلك المسيدية لذلك المسيدية المشتيران فوق بطنهسا ضاغطين بمنقارهما على الفدد المسيدية للماء النوع كيس على الفعلاء المسيدية لهذا النوع كيس على البطن فيضييه لهذا النوع كيس على البطن فيضييه البلاغ في مامين واللكور غالبية في البلاغ في مامين واللكور غالبية في البطن المسابلة في البلاغ في مامين واللكور غالبية في البلاغ في مامين واللكور غالبية في الميانة من المام الماء المسابلة في المام الماء المسابلة في المام الماء المسابلة في المام الماء المسابلة في المام الماء المسابلة المام الماء المسابلة المام الماء المسابلة المسابلة المام الماء المام الماء المام المام

.. « تَخَلَد المَسَاء » وهن السسبح لنطقو بعد دقائق لتنظف قراءهـــــا والعياد النسبيقه .



رائدة صناعة الدوادنى العالم العربي على أرفع المستومايست

- خبرة ٣٨ عاماً في مجاك الصناعة الدوائية .
- تفضد بأنها معيد دوالئ لتخذيج الفنيان المهرة فى صناعة الدواء .

انجازاتها:

- أولى الثركات المصريّ التي أنتجت المضا واستب الحبوية بالاستعانة بالخندة الأجنبية الكسرحي للشركات العالمية فئ هذا الموال.
- كان ليا السور في إرخال نظام التحفيد (أي التحضيف التبريد) في إنباج كشرم طب تحضرات وحاصق المضا دارهجين ذا ترالطيف إواسع لضمان ثبات فاعلمتها .
 - تنفريه يضاعة البرمونيات بإسميها الخاص .

النساجها:

الذيحت حازثقترا لأوياط الطينة بصروالعالم العرلي يغطى أغلب المجمعات العقائدة .

- الله أرة العامة والمصانع: ٩٢ شاع المطرية العميمي ر القاهرة .
- إدارة العلاقاً المامَ ولكنة لعلمى: ٣٤ إشاع قصالنيل العاهرة.
 - فرَع الاسكندية : ٤٧ شاع النبي وانبال.
 - مكتبعلمى اسكنيرتي: ٨ شايع كنيست دبانة

اكاديمية البحث العامى والتكنولوجيا والتكنولوجيا

مسابقه عليه

تعلن أكاديميية البحث العلمى والتكنولوجياعن مسابق علمية بين شبباب *جهودية مصرا*ل مديسة

موضوعات المسابقة

ا - مشكار الفذاء وخاصة في جهورية مصالعسية ب فقيل العاماء العبر على لعضاع في عمر لنهضة خستور مسادر الساقة على مرا لعصور

بتروط المسابقة

[- أن يزيد عمل المنسابي عند علد يزيد بدخة. بدأة مي المنسابي المسهود خوانه ومينية ويسنة . جدأت مي الها المدين أو يشترين صغر في تعالى معرفين ب على الأزاكا أن الكاتبة أو تحط مترضد على المناس ومعرفين و أن يشترك المنسابية المنطق منابا المسابق، معلوماته . و أن يشترك للشابية في واجرين مواضيع المسابقة . و أن يشترك للشابية في واجرين مواضيع المسابقة . و أن يشترك المنتريخ المناسكة في معرف مواضيع المسابقة . (و الما يتحافظ المناسكة في معرف مواضيع المسابقة .

الحوامعر

تفص نکل مضرع من الموضيع المسابعة ذمك جوالز إ- جائزة [فاق مقدادها * 0 مضوي جنيا ، ٢- جائزة ثانية مقدادها * ٧ من من عبيرا ، ٣- جائزة ثانية مقدادها * ٢ من من عبيرا ، مريلانداذ الذلك تحص مشقع والزيترية كارتوا



ترفتيع الج

الدكتور حسن عادل بدران استئلا جراحة التجهيل بطب عين شهس

على طبقة واحدة من طبقات النجاب وبالتالي قان المكان الذي يؤخذ منسه الجلد يلعشم تلقائيا •

ب ... ترقيع الجلد الكامل ا

حيث يستعمل الجلسم بكامل طبقاته في الترقيع وبالتسالي فان المكان اللمي يؤخِذ أمنه الجلد لابد من اصلاحه عن طريق خياطته بالغرز او بترقيمه بجلد غير كامل

ي الثرقيع الجلس التصل :

وبعثى هذا أن الجلد يتقسل ألى المكان المصاب وهو لايزال متصمسلا

بدورته الدموية عنطريق احد اجزائه وهناك انواع كثيسوة من الترقيع الجلدي المتصل ، ومنها ما يتم على مرحلة واحدة وذلك اذا ما أخسط البعد من مسكان مجاود للمسكان المساب ، او على مرحلتين اذا ما نقل المسكان الممات الى الجزء المسلى سيؤخط منه البجلد ، اسفلا اذا كالت اليد من الجزء المساب ، قائها تنتقل

الى البطن حيث يؤخذ الجلد ، أما اذًا كَانَ هَذَا غَيْرَ مَمْكُنَ قَانَ عَمَلَيَةً نقل البجلد من مكان الى آخر ثاخًا عدة مراحل ، ومن الضروري أن يتم التشوهاك اكخلقية

. في المدد الماضي تعرضنا لعبلاج الحريق ٠٠ وقلتسا ان الجلد ألذي يفقد بالحرق يمكن تعويضه بصليسة ترقيم ١٠ وقد يسكون من المناسب الآن التعدث عن عمليّات الترقيسيم الجلدى ٠٠ وكما قلنا من قبسل ال مناك كثيرا من الدلائل التي تشيير الى ان قدماء المسريين قد سيلونا في مدا البال

وهناك توعان من الترقيع الجلدى

ي الترقيم الجلق الحد :

وهذا يعنى أن الجلب، وأخذ ذرر مكان ما من جسم الانسان ريفصل تهاما عن حورقه العموية ثم يوضع على المكان المصاب بفقد الجلد ، وحو نرمان:

ا ... ترقيع الجلد غير الكامل :' رومذا سناه ان الجلد الذي يؤخذ لاستعماله فن الترقيع، يحدوي تقط

تصليم الصوء بالخد الايسر لفتاة في الثامنة عشرة من عمرها أتيج عن غراج قديم أأ العلاج بطريقسمة الترقيع الجلدي المتصسل بنقسسل شريعة جلدية من البطن مصولة على اللراع الى الخد على عدة مواحل . علم الطريقة تانيراً ما تستمسل الآن أذ اننا تستخسم طريق النقل المعر المباشر باستعمال الميكروسكوب الجراحي عل مرحلة واحابة .





تثبيت اجسزاء الجسم التي يجرى فيها نقل الجلد أنسيان نجاح العملية وعادة ما تبقى الاجزاء مثبتة المترة ثلاثة اسابيع قبل فصل الجلت من مدان ونقله الى مكان آخر ،

وفي منشأ عهد جراحة التجميل كان نَقُل الجله يتم عنْ طريق خلقُ انبوبة جلدية بالبطسن تترك سنة اسابيع ، ثم ينقل احد اطرافهما الى اليد ، وتثبت اليد في مكانهما لمدة السلالة اسابيع ثم يقصل الطرف البسساقي في البطن وتفتح الانبوبة الجلدية الى منتصفها ويتم قردها على نصف المكان المساب ، وتثبت اليه ايضًا في المكان الجديد لمدة تلانسية اسابيع اخرى تفصل يعدها الالبوية من اليه ويفتح باقيهــــــا ويفود على باقى المسكان المصـــاك ، والعوا ما تستخبم هذه الطريقة الآن لمسأ فيها من ضبياع الوقب مع تعذيب الريض بتثبيته في اوضاع صميسة لفترات طويلة •

وقد يبسادل القارئ عن الفرق بن الموقية من الترقيع ومن الحاجة الى اجراء حمليات الترقيع الجناد المنطقة المنطقة المنطقة الترقيع الجناد في عملية واحدة ، والجواب الجلد في عملية واحدة ، والجواب الجلد فقط اما كاملا الرطيقة وليمة منه و وبالسائي فان خواصه "تكون أما في الترقيع الجلدي المناسباني فان خواصه "تكون أما في الترقيع الجلدي المنسبل فاننا يمكننا تقل الجلد وما تحده من فاننا بحساجه قل القرائدات وبالتائي فانتا لحق المغالات وبالتائي فانتا الجلد المناسبة قل القرائدات والترار التي تعد تكون مكشوفة والمظلمات والترار التي تعد تكون مكشوفة .

وقد للنسبة الطم واصبح الأن مكنا نقل الانسجة (كما في حالة الترقيم الجلدى المتصل) في عملية واحسدة ، وذلك بتشريح الشرايين والاردة المنقيقة التي تقلق النسيج

الراد تفلسه ثم توصييلها تحت الميسروسكوب الميسروسكوب الميسراحي بشرايين واوردة المين المساب ، وقد تجهز الميسر جراحة في علي شمس بصد مستويل في طب عين شمس بصد مستويل في طب عن شمس عليه مستويد عالميسا عالميسا (بدات في سنة ١٩٧٤) " "

التشوهات الخالية يه الثبلة الإرنبية وشق ساة، حلق

وصا من اكثر الشيوهات الخلقية شيوها واسبابها غير معروفة على وجه التحديد الإ اله من المورف ان الوجه في الجيئين يتكون من عهده! اجزاء تعمر من الجوانب على فهلسة احبات لاك سبب من الاسبابية الله لم حدث لاك سبب من الاسبابية الله لم يتحبر احدة الاسالام المتعالم على شيخم احدة الاسالام التج عنده شيئة على مكان الالتعام ،

والشغة الاربية هي ما يطلق على
ما ينتج عن عدم العجام الزوالد التي
تكون الشغة ، ويعدت الشق عادة
في مكان التنسياه الطبة الخارجي
للشغة مع الثانين الإخرين ، وقسه
يكون كاملا بمعني انه يبغا من حرف،
يكون كاملا بمعني انه يبغا من حرف،
غير كامل ، وقد يعدت على الجانيين
ريطلق عليه عندالد الشفة الارتبية
المروجة ، المنشقة الارتبية
المروجة ، المنشقة الارتبية
المروجة ، المنشقة الارتبية
المروجة ، المنشقة الارتبية
المروجة ، المنسقة الارتبية
المروجة ، المروجة ، المنسقة الارتبية
المروجة ، ا

وقد يبتد الشبق ليشمل اللشبة

(ما شيق سقف الحلق فهو يشمل: شيق اللهاة ومنقف العلق الرخو وسقف الحلق العلب ، وقد يشمول الشيق جميع هلم الإجراء او يضمها فقط بدما باللهسمة ، وقد يحدث بالإضافة الى الشمقة الارتبية المكاملة، وبيدنا الملاج عادة باصلاح الشعة الارتباد الشعر علك الكاملة المناسو والما

ويبلنا الملاج عاده باسلاح السله الارتبية عند سن الثلالة السهر والما كان هناك شق في اللكة فائنا لقوم باضلاحه أيضا في هذه السن عاما

مسسق ساقف العلق قائم بمكن اصلاحه بسست سن التسمه اشهر وقبل سن السنتين وذلك قبل ال سمقف المخلق في الكلام نظرا الاهمية المخلق م، وعادة ما يحتساج هؤلاء المخلق الم عناية خاصة في الاشلام مرعاتهم لاحتسساجهم الى يحتاجون فيما يعد إلى تقويم للاسنان عبي ان الشق في الله يحتوى على براهم الاستان م كما الوجواء المجاورة للشبق قدتحتوى على براهم الاستان م كما ال الإجواء المجاورة للشبق قدتحتوى على براهم الاستان م كما على براهم غير سليمة للاستان م

تشوهات قناغ هجری البول :: وهی من ضبن التشوهات التی

وهى من ضمن التشوهات التي يوسلاحها التي يوسلاحها التي يوم التجييل باصلاحها التي يوم التي تكون التشوي باحسر وفيها تكون التشوي باخسر التشوية وقد يكون التشوه بسيطا فتكون التتحة الريبسسة من القنحة تركين التتحة المراجدة الشروريكون كبيرا التتحة المراجدة الشروريكون تحييل التحديد جنس المؤود في يعض هذه المدالات صعبا ايلي كل هسلفه البحالات يلاحظ عادة وجود حبل من البوانية في مكان قناة مجرى البول الناقصة في مكان قناة مجرى البول

وعلاج مثل هذه التشوهات يكون عادة قبل دخول الطفل فل المدوسة وتبرى المعليسة على مرحلتين في المعالات الشديسة ، الدعل مرحلة واحدة في المعالات السيطة ، وفر المهائية الثانية يلزم تحويل مجرج البيل لفترة عشرة ايام عن مريسط قسطرة توضيغ في المجان وذلا

.. ومن الجيلاتين صنعنا بدسيلا للسدم ١٠٠

الدكتور يسرى جبر أستاذ الكيمياد الحيوية معهد البحوث الطبية ــ جامعة الاسكندرية





بدائل الدم اسم يطلق على بعض م الواد الفروية التي لهــا معيزات ال غاصة تمكنما من زيادة حجم اللم م في الانسان أو العيوان بعد حقيه اللم في الريسة ، دون أن تســبب مضاعفات .

وتقوم هذه المسدائل بوظيفسه فسيولوجية واحدة وهي زيادة حجم معينة من الله ع ولا داهي لاستعمال الله م و مفسيقات اللهم الأ كانت نسبة الهم الماقدو لا تربع هي لك خمم دم ألمريض ، أسا اذا زادت مسلمه النسبة هي الثان فيجب مسلمه النسبة هي الثان فيجب في النستمال اللهم لاتقاذ حياة ألم يض ذلك لأن التعمل في كميسة كرات الدم الحمراء يعدد حساة المريض نتيجة للتنمور الواضع في عملية كرات الدم الحمراء .

يه تعويض التقص في حجم الدم :

من المسسودة أن حجم اللم باللترات في الإنسان البالغ يعسل الى الإنسان البالغ يعسل

مايين ووا لترات تقريبا ، وتتسبب الموادث والاسابات في قفلا كمية من دم المسابين الى حد قد يؤدى الى الوفاة اذا لم يعوض حجم الدم يسرحة ، وجدير بالذكر ادالتمويض المحلوب هو تصويض حجم الدم الدم الدار الم يتوافر الدم الطابق تقصيسيلة دم المساب ،

وتقرم بدائل الدم يدور هام في تعرضات كعية الدم المقود التي الا تعدى هدرا اللي ٢ لتر من دم المساب وتمثل هذه الحالات ١٧٥-٨. ألم من مجموع حالات الاسابات ألم القوات الالمائية بدائل اللم ينجاح في الحرب المائية الثانية لاشتاخ في الحرب المائية الثانية لاشتاخ من مجموع العيش الالمائي الذي من مجموع العيش الالمائي الذي كان يقدر بحوالي أربعة ملايين رجل على جميع جبعات القتال في ذلك الوقت الموت المقتال في ذلك الوقت الموت المقتال في ذلك الوقت الموت المقتال في ذلك الموت الموت المقتال في ذلك الموت المقتال في ذلك الموت الموت المقتال في ذلك الموت الموت المقتال في ذلك الموت الموت المقتال في ذلك الموت الموت

ع مواصفات البديل المثالي للدم: ويشترط في البديل المسسال للدم صفات معينة تبعثق زيادة حجم

م المسابة ، وهي السماعات الاولى بعد الإصابة ، وهي السماعات الصوحة التدريقية في التدريق المستشفى لعلاجه على اسس سليمة استشماله بعيث يمكن حقنه في ورشترط في البديل المثالي سهولة وفي المحواء الساردة أو اللحواء الساردة أو اللحواء المساردة أو المحابة المراحة المناسبة ا

وهده هي أحدى معبوات بدائل الم التمني لا تحتاج الناه اخترائها الني للاجات خاصة الى الني عليسات المحلفة المتجفيف من الحالة المتجمسة ، المروتيات المسالة للتباط ويناه على ذلك فاتها حساسة عدم المروتيات تحيير صفايه المرابة ، ويمض المروتيات تحيير صفائها المرابة المناهب المرابة المناهب المتحالية المناهب المن

يد الاتجاه المسالى لاستعمال بدائل الدم :

وقد شجع على استعمال بدائل الدم عاملان أساسيان :

ي المامل الاول :

وهو الحاجة الى محاول ثابت يزيد حجم الدم لاسعاف المصاب بنزيف ، ورشترط في هذا المطول ألا يعتمد استعماله على فصيلة دم المحلول لعدة سنوات في درجات حرارة الجو العادبة ، علما بأن الدم لا يختزن في الظروف المادية أكثر من تلالة اسابيع في تلاجات خاصة لهذا الفرض ، كما تحتاج بلازمة الدم الى عمليات التجفيف من الحسالة المتجمدة حتى يمكن أختزانها لعدة سنوات وفي هذه الحالة تستفرق عملية اذابة البلازمة المحافة في آلاء فترة زمنية معينة قد يكون المساب فيها في أشد الحاجة الي محلول جاهز يزيد حجم دمه حتى لايتمرض لصدمة تتيجة لاستمرار النزيف ونقص حجم الدم دون اعطاله ما بعض دول أوربا يأخذ الذين يقضون أجازة نهاية الأسبوع في المنساطق الجبلية أو المناطق البعيسمة من العمران ياخد هؤلاء معهم زجاجات من بدائل الدم ضمن حقيبسسة الاسعافات الأولية .

. المامل الثاني :

وهو القصود في يرنامج التفوع
باللم في كتسير من بلاد المسالم
ومتمند بنجا هذا على عوامل كنيرة
حتى يحقق أهدافه الرجوة ، فهد
يحقق أمدافه الرجوة ، فهد
الذى ينتم بمسحة جيسة تو هاه
للتبرع بعوائي ... مم من اللم
بلار كر في هذا الصدد أن صديد
بالذكر في هذا الصدد أن صديد
التنم العرب اللم في منطقة تسدن
التنم العرب اللمالية التأنيسة كان
حوالي مليون منطوع من مجسوع
حوالي مليون منطوع من مجسوع
عدد السكان المدى كان يقرب من
عدد السكان المدى كان يقرب من

عشرة ملايين 6 وقد مناطقت هده النسبة العالمية وكفاءة برنامج التنافي باللم في ذلك الوقت على بلازما اللم العاقة النجتها وحدة تعنيف البساطاة النجتها وحدة المساطات المساطات المساطات المساطات فيها اصابات في مسركة العلين التي كانت فيها اصابات التي كانت فيها اصابات المساطات .

ومن هذا يتضح أن حجم انتاج اللم ومشتقائه محدود ؛ ويتوقف أساسا على عــدد التطوعين بالدم في حين أن حجم انتاج بدائل اللم الرم محدود ويتوقف على توافس الكيماويات الأولية التي تدخيل في تركيب هده المستحضرات الحيوية.

ربعد انتهاء الحرب العالية الثانية السنحدات بلنائل مختلف قالم البشري في كثير من بلاد العالم كما أمكن تحضير البديل الواحد في اكثر من صورة واحدة تمشيل مستحفرات حروية مختلفة تحقق في حجم الدم في المطالات المؤسية المختلفية علاج النقص استعمال هداد البدائل في بعض استعمال هداد البدائل في بعض استعمال هداد البدائل في بعض مجموع وحدات المدون علم المسالة من المسالة المسالة

۾ الجهود المرية:

ورفي هذا المجال اود أن السير لمي نجماح الإسمسات المعربة الني اجرتها جامعة الإسكندرية في انتاج محلول جديد كبديل لبلازمسا الدم يمكن حفظة لمدة الأث سمسسنوا ويستخدم في تعريض الجمم عن الدم ولا يحدث اللارا جالبية .

فقد توصل اربعة من اعضياء هيئة التـدرس بقسم الكيميساء الحيوية بعهد البحوث الطبيسسة بجامعة الاسكندرية الى استحداث

محلول ثابت من مادة الجيسلاتين التحور يطابق الهاصفات التي يجب عما هي بدائل الدم الواردة في دساتير الادوبة العالمية > كما يتميز هذا المحلول بسرعة انتاجه > ورخص ثنته > وسهولة حفظه > وخلوم من الآثار الجانبية عند مقارنته باللم ومشتقاته وبدائل الدم المعروفة .

وعلية انتاج هسلة المستحفر الحيوى من الكياويات الموجودة في السوق المطلقة لا تتجاوز ! سمات بالقارنة باسبوع الى ثلالة اسسابيع في حالة بعض بدائل الله الاخرى الاخرى المستحضر قسل خسسين مرة عن المستحضر قسل خسسين مرة عن بروتين الله اللي يستعمل في زيادة حجم الله م .

والمجال هذا لا يسجع بشرح جبيع التفاصيل الغاصة بهذا المستحضر التفاصيل الفاسة فقد سبق نشر هسسله العالمة على المبالات العلميسة في المبالات العلميسة وأو لابات في كل من ألمانيا الغربية وأو لابات أنتاج هذا المستحضر الحيوي بقسم بلازما الدم في الهيئة المصرية المبالا المستحضر والقي وورث في دستور وقا المواصفات المخاصة بهسسلا الاورية الذي واصدته المحمدسية المريقات عالاورية الذي المبارية المجموسية المريقات عام 14٧٤ المسيطانية عام 14٨٤ المسيطانية عام 14٨

ثم جاء تقييم هذا المستحضر من الناحية الاكتينيكة في أقسسة لبعض البحراحة والحروق التابسة لبعض مستشغيات وزارة الصحاة بالقاهرة، والجويت التحاليل المملية في وحدة وقالا لاحداث الاساليب المتبعة في الوقت الحائر ،

وأشارت جميع النتائج الى كفاءة هذا المستحضر كبديل للدم البشرى بالإضافة الى مميزاته الآخرى التى سمق التنويه عنها .

د، عبد اللطيف أبو السعود

يمثل شكل 1 مربع شرب سعوئ من الدرجية الثالثينية ، والرقم السحرى في هذه الحالة هو ٢١٦. ويمكن الحصول على هذا السوتم بضرب ارقام أي صب ، او اي مستود ، از ای قطر فی بعضتها التمطيء

ولشرح هذه الطريقة ، سنقوم بتكوين مربع ضرب سنحرى مبسن الدرجة الغامسة ..

> مربعات الضرب السحرية ذوات الدرجة الغردية :

1 - ضع الرقم 1. في المسريع الاوسط من الصف الاول من مربع مقسم الى ٢٥ مربعسنا خاليسسة (شکل ۲).

> ولتكوين مربعات من هذا النوع، بمكن استخدام طربقة مبنية على طريقة دى لا أوبير التي تستخدم فى تكوين المسريعات السحرية

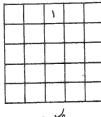
٢ ـ تحرك في اتجاه ماتسل الي المربع الذي يعلو المربع الذي يقسم الى يعين المربع السلكي يحتوي على رقم ١ . تجد نفسك خارج المربع الكبير ، لذلك شع الرشم التالي في المربع الذي يقع في اسفـــلَ

الرقم فيه (شكل ٣) . امـــــ الرقم الذي تضعه فهو ضعف الرقم السابق (أي رقم ٢) ، ٣ - انتقل قطىريا الى اليمين

العمود الذي كنت تنوى ان تضميع

وضع رقما يسساوى ضعف الرقم السابق ا أي رقم ٤) في المسكان التالي (شكل)

 انتقل قطريا الى اليمين تجد نفسك خارج المربع من اليمين لذلك اذهب الى القصى اليسمسار في نفس الصف الذي اردت ان تطلع فيسله الرقم التالي .



شکل ۲



شکل ۳

وفي هذا المكان ضع رقما يساوى ضمف الرقم السابق (أي رقم ١٨ (شكله)

٥ - انتقل قطـريا الى اليمين، وضع الرقم التالي ١٦١) وهو ضعف الرقم السابق (شكل 1)

وبهذا نكون قدانتهينا موالجموعة الاولَىٰ المكونةُ من خمسَهُ ارقَسَامَ في الربع الخماسي ، ومجموعة الأرقام الخُسَسة التآلية تبدأ بالرقم ٣ ، وتبدأ المجموعة التاليسة بالرَّقم ٤ ، وَالْمُعْمُوعَةُ التَّالِيةِ بِالسَّرِقْمِ ٧٧ ، ثم تبدأ المجموعة الاخيرة بالرقم ١٨ وتحسب هذه الارقام كما يلي:

1 = .4

W = 14 9 === 74

TY - TT A1 EY

٤

٣ ــ ولما كان هذا المربع خماسيا ، بجب أن تنتقل الى أسفل الريسم الأخير (الذي يحتوى على رقسم 17) ، لتفسيع الرقم الأول في مجموعة الارقام الخمسة التاليسية (وهو رقم ٣) (شكل ٧)

الصف رقم (= (۲ × ۲) + ۱ = ۲

شکل ع

الصف رقم ٢ يد (٤ ير ٩) يـ ٢ الصف رقم ۳ ــ (۱۲ × ۱۸) ـ ۳ ۳ = ۳

* = { + (| Y × Y) = 1 | + 3 = 1 | x 17) + 1 العمود الاوسط = (١

1 + (1A x المبود الايسر = (٣

القطير الاول = (٣ ×١٢) + القطير الثاني ... (٢ × ١٨) ع. ٢ - ٢

٧ ــ انتقل قطريا إلى اليمين ، وضم رقما في كل مربع اذا خرجت عن آلربع من اعسالاه ، انتقسل إلى أسفل المعود . واذا خرجت عسن المربع من يمينه ، انتقل الي أولمربع من آليساد في نفس الصف م.

وعندما تنتهي من محموعة الارقام الخيسة الثانية ، تكون الارقام كما في شكل ٨ .

 ٨ - وبعد المجموعة التالية التر. تبدأ يرقم ٩ ٥ تحصل على شكل ٩

٩ - ضعمجموعةالإعداد الخمسة التالية بنفس الطريقة ، وبلاحيظ الها تبدأ بالرقم ٧٧ (شكال ١٠)

١٠ -- أكمل ألربع السنجري حتى تصل الى شكل أأ

والآن وقد عرفت الطريقة ، حاول ان تكون مربعات ضرب سحرية من الدرجة السابعة ومن الدرجسة التاسعة ،

احسبب الرقم السحري في كل حالة ، وذلك بضرب أرقام كل صف وكل عبود وكل قطر ، في بعضها البعقى ،

10 17 ٤ 7

רו

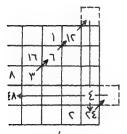
٤

5

7 16

٨

V JKA



شکل ۸



کل صبف الكبير وعلى م

ىمكن تك الخماسي الفرب السحيري وذلك بعسكس القطرين الرئيسيين أي بوضع الرقم ٤٥ في مربع الضرب مكان الرقم ٢٤ والرقم ١٦ مكانُ الرقم ٨١ والرقم ٤٤) مسكان الرقم ٩ والرقم ٧٢ مكان الرقم ١٨ ، ثم إبدال الأرقام المتقسابلة التي تتوسط الصسفين والممودين اللذين على حافة الربسع الكبير : أي ابدال الرقم 1 والرقم ١٢٩٦ احدهما مكان الآخر ، وكذلك الرقم ١٦٢ والرقم ٨ الحدهما مكان

وتبقى الارقام المظللة في اماكتها. والان حاول أن تكون مربع قسمة سحرى من الدرجة الرابعة . يمكنك فهو يبشل المربع السحرى المطلوب خاول أن تكون مربعات. قسمــــة والتاسعة ، باستخدام مسريمات الضرب السحرية التي كونتها مسن

مربعات سحرية من الواع الحرى ،

تكوين مربعات القسمة :

مربعات الفرب السحسرية وذلك يعكس أرة وابداليدمو

۱۳ مربع الخامسة

مقارنة الناتيجة بالشكل رقم ١٥ ، سحرية من الدرجـــة الســـــــابعة

وفي مقسال قسادم سنتمرف على

| ٣ | ١ | ۲ |
|----|----|----|
| 9 | ٦ | ٤ |
| ۱۸ | ٣٦ | 15 |

1500

يمكن تكوين مربعات القسمة من،

| 02 | 12/1 | 1. | 11 | 120 | قام القطرين الرئيسيين ، |
|-----|------|------|-----|-----|---|
| 465 | IJ | ٦ | ۷ς | ۲۷ | أضع الأرقام الوسطى مى أو عمود على حافة المربع |
| ٨ | ٣ | ٢٦ | 273 | 771 | سبیل المثال ، یمثل شکل ضرب سحری من الدرجه |
| ١٨ | 11 | 717 | ٨١ | ٤ | |
| 9 | ۱۰۸ | 1597 | ٢ | 37 | وين مربع القسمة السحرى (شكل ١٤) من مسريع |

Inches

شکل ۱۲- حربع حندب مسحری

| 37 | 781 | 197 | 77 | ٩ |
|-----|-----|-----|-----|-----|
| 374 | ۸۱ | 7 | ١٨ | ۲۷ |
| 771 | ٣ | ٣٦ | 243 | ٨ |
| ٨٤ | ٧¢ | 717 | 71 | ٤ |
| 155 | 1.1 | 1 | C | 05. |

شكل ١٤ مرلع قسعة سعرى

| ۷٧ | ۲ | ٧٢ | ١٠٨ | |
|----|-----|----|-----|--|
| ٥٤ | 1 | ٤ | 27 | |
| ٨ | 15 | ٣ | ١٨ | |
| 47 | 717 | ٦ | 9 | |

شكل ١٥۔ مربع قسمة سحرى رقمه السيدى ٩

شکل ۱۱

| ٤٨ | 11 | 1 | | ٤ | |
|-----|--------|-----|------|-----|---------|
| 9 | | | 2 | 37 | |
| | Яl | ٩. | شكل | | |
| 6٤€ | - | -1- | -10- | 128 | <u></u> |
| | דו | ٦ | ٧٢ | 21 | |
| ٨ | 3 | ٣٦ | ٤٣٢ | | |
| ٤٨ | \A | SIJ | | ٤ | |
| ۵ | , ¥, / | 1 | | -6 | |

مريمات القسمة السحرية :

كما يلي :

رقمة السبعرى ٩

10

يبين شـــکل ۱۲ مربع قســـهة

سعرى ، والرقم السحيرى لهذا

الربع هو رقم ٣ ، ويمكن حسسسابه

شکل ۱۳ مربع ضرب سحرئ

شكل ١٤ _ مربع قسمة سحرى

شکل ۱۵ ــ مربع قسمة سنحرى

1. 160

| 39 | 721 | ١ | 16 | 122 | | |
|-----|-----|------|-----|-----|--|--|
| 468 | 17 | ۳ | VC | ۲٧ | | |
| ٨ | ٣ | ۲٦ | ٤٣٥ | 170 | | |
| 43 | ۱۸ | 717 | Λl | ٤ | | |
| ٩ | 7-8 | 1697 | ۲ | 37 | | |
| | | | | | | |



<u> قوست وروفه سفات</u>

دكتور محمد در الدين حلمي استاذ المادن والجيولوجيا الاقتصادية ... ووكيل كليسسة العبساوم ... جامعة عين شمس

لم تحضيرها وهي :

٢٨٠. من الثانية

هرع ثانية

۲ر۱۶ يوما

ەر؟ ئاتىڭ .

الاشماعيء

ويوجد سبعة تظاثر للفوسقسور

من بينها نظير واحد فقط مستقسر

هو الغوسفور ٣١ ، اسسا السنة

الإخرى ذات النشاط الاشماعي فقد

قوسقور ٢٨ ـ تِصفُ المســر

قوسقور ٢٩ ـ تصف الممسر

قوسقور ۳۰ ـ لصف العمسين

قوسقور ۲۲ ... تصف العمسر

الوساقور ٣٢ ـ. تصف الممسر

لا يمكن لنبات او حيوان ان يبقى حيا بدون الغوسقسسود ، قسادًا استعرضنا جميع الوآد اللازمةلنمو النبات وجعنا أن المسركبات التر. تحتوى على فوسقسسور جاهسز للاستبغدام هي الاكتسسر تعرضا للنقصان ، ولا يرجع السبب في ذلك الى أن القوسقسور عثصر ثادر في الطبيعة ولكن يرجع السبب الى أن الفوسفور يتواجد في معسسادن (مركبات طبيعية) عادة ما لكون في هيئة لا يمكن النبات استخدامها . وتتفذى الحيوانات على النبساتات وبهذا تحصل على القوسقور لتبنى مظامها 6 ولكن قبسسل أن تتمكن النباتات من تعليسل قوسفسات الكالسيوم الوجسسودة في عظام الحيوانات ، لا بد من قلحن المظام الى مسموق ناهم ، وحتى في هذه الصورة تمتص جذور النباتات هذه الفرسفات يصعوبة ، وهنا يأتي دون

الكيميالي هيبنج برائد من هامبوريج عام ١٩٦٩ ألدى أستخدم الرأسب المتبقى من تبخير البول كمصمار للمنهم . ويمد مائة مام من تجارب مختلفة بعد تجسسرية برائد ، تمكن الكيميائي شيل عام ١٧٧٥ مسن تعضير المتصر ... ذي الخسواس القريدة والغامضية (يجلو يقسيسوه في الظلام والتهب فجأة عندتمريضه للهواء) ـُ بطريقة سهلة باستخدام المظّام ، وألتى اصبحت فيما بعد المعلر الرئيسي كخسسام لمنصر القوسقور 🕳

يقدر الوزن اللرى للفوسفسور الثاني (ل) ، خمسة اليكتروناتيلي

ذرة االفوسفور :

بالرقم ٧٩ر.٣ ، وبدل عدده اللري هَا عَلَى أَنْ هَمَالُهُ هَا شَحِنَةً مُوجِبَةً في نوآة الذرة ، وإذا كان رقم ألكتلة اللري للقوسقور نعو ٣١ قان تسواة القوسقور تتكون من ١٥ بروتونا ء و١٦ نيوترونا ، وللمسرتب أل ١٥ البكترونة الثي تدور حول النراة في للالة مستويات كمية أساسية بشاد اليها مادة بالإغلقة أد ، ل ، محيث يوجد اليكترونان في السمار الاول (أر) ، ثمانية البكترونات في المسار

السار الثالث (م)

القوسقسون

الكيميالي فيساعه على تحسويل

الفوسفات الطبيمية غيسسر القابلة

لللوبان الى ﴿ سوبرفوسقسات »

قابلة للدوبان وجاهزة للاستخسام

بيسر للثباتات ،

يم تعضير الفوسفور لاول مبرة في الصورة المتصرية بمسسرقة

ه۲ يوما قوسقور ٧٤ سائميق الممسر ٤ ١٢ اللية ويعتبر القوسقور ٣٢ ألوحيسد ذا القيسالدة في الاستخدام كمتمر استشقيسانى « منصر البسبسيم Tracer element وذلك بين ثلك

النظائر السنسية ذات النفسساط

التشار الفوسفور في الطبيطة : القوسقون من العنبيساصر التي لا توجد في الحبيسالة المتصرية النعرة الولكن مركباته واسمسسة

الانتشار ــ وتوجد في العديد من الصديد من الصدور والمادن . يأتي القوسفور في المرتبة الحدادية صفرة من حيث الانتشار في الفلاف الصبوي للكرة والانتشار في المرتبة المرتبة المرتبة المرتبة المرتبة المرتبة المرتبة المرتبة المرتبة التشارا هــو الصفري له حوالي ١١ر، ٪ واكثر المسلمة مصدن الإبابية (اساسا فوسمان المالكيية (اساسا فوسمان المالكي يتواجــة في هيئات بلورية متهـــدة ويكون الموسفانية .

تحضير القوسفور:

يتم تحضير الفوسفور حاليا في اقرأن كهرنائية قات مراحل لسلاف حيث يستخدم مسغر القوسقات مع فحم الكوك وقطع السليكا وتعمسل الطاقة الكهربائية على تستغين المادة الشبحولة في الفرن والتي تنصيبس وانتفاهل مع الكوك والسيلكا لانتساج بخار القوسقور وأولاكسيد الكربون اللَّدُين يحُرجان من القسرن ۽ بيشمه بتجمع في الغرن خبث مصهور من مبليكات الكالسيوم ويقسوص الى القاع الخبث الحديدي القوسقوري الذي يتكون في حسالة احنسواه القوسقات على معادن حديدية مثلًا البيريت ، ويتخلص من غبار اول اكسيد الكربون من الإبخرة المادرة للقرن ثم يتم لبويد بخار التوسقور الذي يتكثف الى سائل لا بلبث ان بتحول الى مادة صلبة ، ولما كان القوسفور يشتعل مباشرة عنسسد المرضه للهواء 6 قمن المتادان يغون الفوساتور تبعته الماء .

الخواص الفيزيالية للفوسفور :

الفوسفور مفصر صلب كثافته.
۱۸۸۱ جم / سم۶ > درجة انسهاده
۱۸۱۶هم > درجة قليانه دو، ۲۸مم
الصلاده ور، ۲۰۸۰م
دوهس) مصامل الاتكسار ۱۸۸۲ تقريباً ،

الخواص الباورية للفوسفور :

والفوسفور منصرعديد التشكيل Polymorphous حيث بوجد في الشكال بلورية متعددة تختلف في خواصها الطبيعية ويعكن تلخيصها كما يلى:

القوسقور الإبيش (القا: مكمب، ستا: صدابي)

الفوسفور الاحمر (يتكون عشيد تسخين الفوسفور الابيض عشييد درجات ١٩٥٠ ــ ٣٠٠٠ م)

الفوسفور الأسود التكون عنسد السخين الفوسفور الابيش لدرجسة ٥٠٠٠م وتحت شفسيط ٢٠٠٠٠ ؟ ١٢٠٠٠ جوى)

الخواص الكيميائية للقوسفور و

يتبمالقوسقور وهو عتصر لاقارئ المجموعة الخامساتق الجدول الدوري للمناصر وهي المجموعة التي تطسيسم بعناصر الثيتروجين والقوسقسور والزرنيخ والانتيمون والبزمسوت . والقوسقور بصفة عامة آما اريكون ثلاثي التكافؤ او خماسي ، وهــذا هو ما نتوقعه من البناء الالبكتروني للرة القوسقور الذي سبق الإثبارة اليه ، قالقوسفور لأو تكافؤا خماس موجب اذا ما كشطت الاليكترونات الخسنة من السار الخارجي وهنو ذر تكافؤللالي سالب اذا ما امسك بثلالة اليكترونات لتمسلا الفراغات ألثلالة في السيسار الخيسارجي . وكيميائية الفوسفور ممقدة حيست يكون المنصر مركبات عديدة نتيجية ألتكافؤات التعددة للمنصر ،

استخدامات الغوسغور :

يستخدم الفوسفور الإحمسر اساسا في صناهاتمواد الثقابينما يستخدم الفوسفسور الإبيش في صناعة القبال العارقة وقسسان الستاثر الدخالية ، ومركسسان الفوسفور هديدة وبعد استخداءات كثيرة في المستاهات المنطقة قد ويعتبر حساطن الارفوق سفوريات الكتر احماض الفوسفور الإكسيدية

استخداما في الصناهـــة حيـــث يستعمل في صناعة استنتالاسنان ؟ يحضي تحضير والسكر و في تحضير والسكر و والسكر المنا المسسيح والسكر و والسكر بات الإلمان المنا في مسائله وعندما يعالج صخيـــ الموسفات الموسفورية فانه يتكون سعاد يعرف باسم مسسوير فوضعات المعاملة المالية وتوضح المعادلة التالية في المالية والمحاصلة المالية والمحاصلة المالية والمحاصلة المالية والمحاصلة المالية والمحاصلة المالية والمحاصلة المالية في المحسور المعادلة التالية في المحسور المعامل المالية والمحسور المعامل المالية والمحسور المعادلة التالية والمحسور المعامل المالية والمحسور المعاملة المعاملة المعاملة والمعاملة والمعاملة

$Ca_{10} F_2 (PO_4)_0 + 12 H_3 PO_4 \longrightarrow$ 9 Ca H₄ (PO₄)₂ + Ca F₂

ويحتسبوي آحادي فوسسفات النيوم النساتج على ما يكالى و الكالسيوم الموسفور و تتتج هأت الآلاف من الإطنان من الأطنان من وتتج هأت سنويا ؟ وتتج هأت المنوب أخر من السسوير فوسفسات المل درجة ويحتوي عسلى النيوسفور وتنتج منه ملايين الإطنان الفوسفور وتنتج منه ملايين الإطنان المغون وقالك بمعالجة الفرسفات المطون وقالك بمعالجة الفرسفات المطون وقالك بمعالجة الفرسفات المطون وقالك بمعالجة الفرسفات المطون بعامض الكبريتيك حسب

 $Ca_{10} F_2 (PO_4)_6 + 6 H_2 SO_4 \Longrightarrow$ 3 Ca H₄ (PO₄)₂+ 6 Ca SO₄+Ca F₂

الفسنوسفات

عرف الإنسان اهبية الفرسفات في الرحاهة منا اكثر من قرن صبن الرمان وفي السينوات الحديث (- -) كهلوجرام او سيمة ارادب الا قليلا) من القمح يستخلص من التربة الررامية حوال ٤٢ كيلوجرامات من المنيزوجين ٤٤ كيلوجرامات من حامض الفوصفـــوديك ٤٤ كيلوجرامات كيلوجرامات المناكب البوتاميوم عصوبة الارش عدم الاستثرافات فالمناكب واقلعس خصوبة الارش من مصـــد الجستوب الارض من مصـــد التوسيوب الارض من مصـــد التوسيوب الارض من مصـــد التوسيوب الارض من مصـــد التوسيوب الارض من مصـــد لله الدرامية المرس من كله الدرامية المرس من علم التوسيوب الارض من مصـــد لله الدرامية المرس من علم التوسيوب الارض من مصـــد لله الدرامية المرس عن والله الدرامية المرس عن مصـــد لله الدرامية المرس عن والمية المرس من علمـــد لله الدرامية المرس عن ال

ان عنصر القوسفور ينتقسل بكميات كبيرة الى الحبوب الناضجة والتى تصبح مصدر غذاء قيم للانسسان والحيوان .

وجد الفوسفات في الطبيمسة في انواع متعددة اهمها النومسان الاساسيان التاليان:

(۱) العسخور الغوسفاتية مشل الفوسفوريت ، والحجسس الجيرى الجيرى النوسفاتي ، والجسسواتو وطبقات العظام .

 (٣) معدن الإباتية أ قوسفسات (الكالسيوم مع فلورية الكالسيسوم وقد يوجد الكلورين أو ألهيدروكسيد حالا محل شق القلورية) .

لوهناك معسادر الغوسفسات المستخدم في التسميد-ميناتعصل المستخدما وراح مناهية على كونت كبيرة من مل الفيسنالحتوى على الفيسنالحتوى المن المناها والمناها والمناها المناها والمناها المناها والمناها المناها والمناها المناها والمناها المناها على المناها كونتري المناها على المناها كونتري المناها على ال

وكما سبسك أن ذكسرنا فأن الفوسفات يعالج بحمض الكريتيك المداور فوسفات القابلة المداور فوسفات القريد الفوسفور) أو يعالج بحمض القوسفور) أو يعالج بحمض ما الفوسفور أي المحسول على السوير من الطرق الهامة الأن في دفسع السيد المسلسلسون على المسيد المؤسفسون وبالتال المحسول على المسيد المؤسفسون وبالتال المحسول على المسيد المؤسفسون معتوى فوسفاتي قابل للدوبان هي المسرال على مامض كريائية للحسسسول على مامض كريائية للحسسسول على حامض كريائية للحسسسول على حامض كريائية للحسسسول على حامض كالمساوران على حامض كريائية للحسسسول على حامض كالمساوران كالمساوران

تستنفدم كميات قليلة من صخر الفرسفات في الداخي مساعدة متعادة الفرق . مثل التاب فلا الله ساب وكيماورات الفوسفات عالية الدرحة والفوسفات المساء والفوب والفوب

الحراري ٤ وصناعات الإغسادية . ولصهر كعيات غير قبللة من خسام الغرسات في اقران المهسسور العصول على سبيكة الغرسفسسورونا العديدي ٤ وكسلاك البسسرونزا الغرسفور . وكسنخدم مركبات الغرسفور الكلورودية والإروميسدية والادبيايد في السنوات العديثة في السنوات العديثة في السنوات العديثة المعارضة المعرفة العالمة العرفة العرفة العرفة العرفة العرفة العرفة العرفة المعرفة الم

يعتبر معدن الاباتيت أهم مصدر

ممانن اللوسفات:

اولى القوسقور ، حيث يوجسه كمكون يسيط في معظم الصخسور النارية وكحبيبات غير متسسوقوة في كثير من المستخور الرسوبيسية والمحسسولة ، وتوجسه بعض المناطق في العالم يتركز الاياليستغ تواجدات بها مثل مروق البيجاليت القاطمة للحجر الجيرى في اقليم اونتاريو وكيوبيك بكندا ، والمروق والجيوب الساحبة للجسابرد في الترويج ، وفي جدد الماجنتيت في كيروناً بالسويد والك المدسات الفيضية المسكونة من الإباتيت والتبقبيلين في الإتعاد السوقيتي، وهناك المخلفات السنسوية المرونسة بأسم ﴿ الجوانو ﴾ الناتجة مسسن مخرجات ألطيور البحسرية التي الكاست على مستسر السنتين على شواطيء الجور المعطية فهالحيط الهادي والمعيط الهندي وسواحل شيلي وبيرو ، ويبلغ سمك الجواثو اكثر من ٣٠ مترا ٤ ويتسرب حامض القوسقوريك المسسرشح من هذه

ومن الصخور الفوسقائية كثيرة الإنشار الله الإنواع الطبقيسة ذات النشاة البعرية ؛ وتوجد طبقسات النوسقات متداخسلة بين طبقات المحرر الجبرى والطفل والمحبسات المعمر العربية ، ويحتمل أن تكون هسساء

الرواسب الى اسفل وعندما بتواجد

المجر الحبرى فاله بتحسول الى

محر توسقاتی ،

الطبقات الفوسفائية قد حصلت على الفوسفائية بها من تفاهل المسواد المضوبة المرسبة على قاع البحس والتي تحتوى على فوسفات مسع كريونات الكالسيوم أو المحسس المسائع في تكوين درنات وعقد مسين المسائع في تركيب علما النوع مسن المسائد عو ما يعسسوف بالمه في أو لو أنه ليس قوصا ألف سفائية وكلة بين ولو أنه ليس قوصا في المسائلة وكنه فريدا من المادن الفوسفائية وكنه فريدا من المادن الفوسفائية وكنه فريدا من المادن الفوسفائية وكنه قسل مرحلته النيلورية الى مسرحلة الاباتيت لم مسرحلته النيلورية الى مسرحلة الإباتيت.

وتحتوى الرواسب الاقتصادية الفرسفائية على نسبة مترية من ثلاثي الموسفائية على نسبة مترية من ثلاثي الله من الله من والولايات المتحلة الامسريكية رواسب جزر المحيفات في المترسط على الترس ديم وبين في الانتساط المالي لخام الفوسفات حوالي ... مالون طن ، عائدها حوالي ... والمناسفات دولار تقريبسا واهم اللول المنتسفات والى ... مالون طن دولار تقريبسا واهم اللول النتية هي:

الولايات المتحدة الامريكية دول شمال المريقيا (تونس)

والمفرب والجزائر ! "، ... دول الشرق الاوسسط. (مصر

۔ الاتحاد السوقیش

البادى والبندى

القوسفات في الدول العربية :

تعتبر المترب اكبر الدول العربية التاجية التدسيام التدسية المستوى عام 1420 حسوالي 14 مليون طن من القام تعثل 15 مر من الدائد السنوى في صناحة التعدين في الدائد الدر قضم الرسساضي الدائد الذر قضم الرسساضي

والنحساس والسكوبالت وهيرها) . ثم تليها تونس التي تنتج حسوالي ٣ ملايين طن ثم مصر والجزائر ... ٧٥٠ الف طن ، والاردن ... الف طن .

الغوسقات في مصر:

يبلغ متوسط الانتسباج السنوى لخام اللوسفات في مصر حسوالي ٧٥٠ الف طي .

تتواجد خامسات الغوسقات في مصر في اربع مناطق وهي :

 السحسواء الشرقية : على ساحل البحر الاحمر وتغم المناجم العاملة فمناطق القصير والحمراوين وسفاحة .

 ٢ ــ وادئ النيل ــ السباعيــة غرق وغرب والمعاسيد وغيرها من الناطئ

٣ -- الصحراءالفربية : الواحات الخارجة والداخلة

٤ ــ سيناد

الا الله يمكن تعديد بعض الرواسي في تلك الناطق التي تعتار باتها ذات اهمية التصادية خسياصة تظسرا لضخامة الاحتياض الكتشف بها:

 ال مضيسة أبو طرطور (الواحة الخارجة) حيث تصدى اجمالي الاحتياض المكن من الخام رقم الله مليون طسين بنسبة ١٣١٨ خامس اكسيد الفوسفور .

٢ ـ ق زوج البهار (منطقهه القصير) حيث تباغ تقسديرات الإحتياض (موزعة في ثلاث كشل) ما يقرب من ٨ ملايين طن من العام.

٣ ـ ل منقطسة الحمسراوين
 (شمال القصير) حيث يصل تقدير
 الاحتياطى الؤكد الى حسوالى ١٧
 مليون طن من الكام .

صورة الفلاف

صورة كلة من الصلب تون حوائل ١٣ طنة مصنعة على شكل الدرفيل الرئيس الالات لتى الواح المسلب بين يدى احد المهدسين المرة وهو يقوم باللمسات الديقة الاخيرة في تجهيزها وتشغيبها .

تقوم "هذه الالات يثنى صفائح الصلب القابل الطرق حول هذه الدرافيل وتعويلها الى اسطوانات راسسية. ليعض هذه الالات القدرة على ثنى صفائح من الصلب يصل سمتها الى 167 مليمتراً والساعها الا77 مثراً.

الدكتور عماد الدين الشيشش



والأنيميا الخبيشة

الدكتون أبراهيم فهيم استاذ الادوبة العلاجية بكلية الطب جامعة حلب

> كان الاغريق يعتقدون أن مارس اله الحسرب أودع الحسديد و سيسمر القسسوة » وليسلَّه كانوا يصفون الحديد لعلاج الضعف الناشيء عن الانيميا واللي يعسد من أهم أمراطسيسها ، أما الآن قان الدور الذي يقوم به اللحديسسسة في النصيم ، قد تحدد تعاسيا .. ولا سيما بعد اكتشاف الاضعاع اللرى للبعسسادن اذ أمكن تتبسيع ذرات الحديد الشع ، وحمر فسسة اجزاء القناة الهضمية التي يمتص منها ، والعوامل التي تهيمن صلى ذلك الامتصاص ، والطريق اللي يسلكه الى النخاع العظمى - مصنع الكريات الحمراء - حيث يفخسسل في تركيب الهيموجلوبين ، وأماكن اختران الحديد في الجسسسم ، والكميات التي تلفظ منه خارجه ، والاحتياجات اليومية منسة لمختلف الاعمار والتعالات .

وتتلخص النظرية الثي قبسامت طيها هذه البحوث الجليلة التقع ، في أن المستقل المشيع الكسيسقة ، اشماماته ، ويمكن تتبعه والتسليق كمياته ، مهما تكن من الفسسالة ، وكالك بغضسيل الإجهيسزة اللريه الشديدة العساسية ،

وعدا في الواقع هو، البنسبةور المظيم الذي تقوم به عاوم السارة الخدمة الطب والقدم فن العلاج

إن الخامات اللازمة الصنع كريسة اللهم اليمين أو هي: التحانيسيات ع والنار طقيقة من العسسانان الاخسري كالنحاس والكونلت واللتجنييسيين

وفیتامین « ج» وفیتامین « ب » الركب ، وهمورمون الثيركسسين ، ومسواد بروتيئيسسة من اللرجسسة الاولى

وبمتص الحديد منالمدة والالتي عشر . والحزء الأول من الامصيماء الدنينة عند درجة حبوضة مناسبة، وبقوم حامض الكلوردريك الموجسود في المدة بادوار هامة في عمليسة امتصاص العديد

وساعد فيتامين ﴿ جِ ﴾ واملاح الصفراء في عبلية الامتعساس ؟ على أنَّ لامتصاص العديد مسسس الأمعاء حدا لا يمكن تجاوزه ؛ فقد ثبت أخير! أن خلايا الفشاء المخاطئ المعان للأمعاء تحتوى على مسسادة كيماليسسة تسمى لا ابو: فريتسين الا وهذه المادة تشحد مع الحديد ، ومثن تشبيعت به فلا يعكن امتصاص كعية اخرى من العديد ؛ وعندما يقسل مستوى الاكسجين في اللم تعطى هذه المادة حديدها ، ويدلك السمع بامتصاص كعيات اخرى من العديد .. ١٦ ان ذلك دليل الحاجة اليه.

ويستخدم التخاع العظمي اربعة مليجر امات من العديد لكن يزيسه هيموجلويين الذم بتسبة ابر ويصل امتصاص أصلح المسستعشرات الحديدية الى قرة الإ ومها تجسدر الاشارة اليه أن بعض مركبسسات الحديد الستمعلة في العلاج لا فعتص متها سوى الده وبعساب خاحة التشام العظمى والعاجز العسدي بتضيم اله لا جدوي مطلقا مسسس أعطاء كبيات كبيرة من العديد .

وتحتسوى مخسبازن الجسم فئ النخاع والطحال والكبه والجهساز الشبكي الدفاعي على ١٠٠٠ مليجرام من الحديد : فيسادًا علمنيا أن هيموجلوبين الدم كله يحسسوى على ٥٠٠٠ مليجرام منه ، ادركنسة ان ترف ربع اللم في جسسسب الانسان ، لا يترقب عليه حتمسا ان يصاب باليميا لتيجة لنقص الحديد،

ولو اعتبرنا ان عمر كسسسوة الدم الحمراء ١٣٠ يوما قان مسسلا يفقده الانسسان من كسريات الدم يومية حيره من ١٢٠ جسرة ؟ وعلى النخاع العظس أن يعبل بصفسة مستمرة على تكوين كريات جديدة . على أن الجسم بحافظ على الحديد وبعثصه ثائية من أشلاء ... الكرات التالفة ، وقد لبستان ما طفظسسه الجسم من الحديد يوميساً لا يزيد على مليجرام واحد اار. منه قسى البرال إر، في البول

ومن ذلك يتضح أن أحتياجات البيسم للحديد بعد سنن الثمور هو مليمورام يوميا ، ويُقدر ما يحتويه الغذاء المادى الذي نتناوله يوميا من العديد بمقدار خمسة طيجر امات بمتمس مثها الشبس وهو مة يحتاج اليه الجسم تعلا

غير ان الانات يقتدن فسسى دم الحيض الشهرى ٣٠ مليجراما منن التعديد ومن ذلك يتضبع أن القضاة بمستد سن السِلوغ تعسساج الى طبيجرامين بومية ، كتموش ما بقائد في البول والبراز يوميا ؛ وما يفقد في: دم النبيش شهرية -

ولمعسول الجسم على بليجرأدين من المديد يوميا ، بجب طاول هرا مليجراما مثه في القداء اليوس و وهوا الادر يعنصيه الواقرة السنسسي الإغلابة المادية » وكالك يحتساج الطائلُ النبو ألى مثلٌ هذا ألقدر . وعلن هذا ، يجب امثلاء الحديب للاطفال والفتياك بعد سن البلوغ .

أما الاغذية الفنية بالحديد فهي، الكبد ، المسل الاسود ، العدس ، المسلم الجافة ، اللوز والمبتد ، المسلم الجافة ، اللوز والمبتض والمبتر الجاف ، والكاكار، والمبتراء على نسبة ضئيلة مسسن المحدراء على نسبة ضئيلة مسسن المحدود واقل منها تلك التي توجد في اللين

الانيميا الخبيثة

ولعسالوا لتعسوف على الأدرات الدم الحمراء ... وقد وصف ادبسون الك الحالة المسلم المرات الدم المعروف المدروف المسيم المرات تعقيد القدوة عساسي المدود الكريات فتقد القدوة عساس المرات وعدن لم تعجوا من تقسل المسلمة الجسم ، فيضعف المسال وينتهي به الاس الى المعلق المسلمة المسلم

وهدا المرض ينتشر في جميع المحاد العالم . وقد سسسجلت الاحساءات أن عدد شحياه بلسخ في امريكا وحدها ، خمسين الله تسمة كل سنة

وفي هذه الالناء كان كاسيسل؟ السئلة الفسية وجبا بعامة المار الأرب يجرى البعاد على المدة . و وجب أن مناف الواما من الافلدة ، عندما فتناف الى ما الصمارة المدسسة فتناف الى ما الصمارة المدسسة وبتناولها مرض الانبيا الكميشة ينظر عليه يصمن عليوس ،

رهذا هو اساس النظرية السائدة التي تتلخص في احتسسواء بعض الاطمية على عامل خارجي ، يتفامل مع العامل الداخل الذي يفسيرزه الشاء المضاط المبطن للعمدة ، فيتكون نتيجة اللك العامل الواقي بعدلًا في الكبد ؛ ولما تمان التركيب الكبيائي لهذه العوامل مجسسولا، فقد اسبح طريق العلاج الوجيسد فقد اسبح طريق العلاج الوجيسد هو التفاية بالكبد الطازج لسدة تد تطول مدى الحياة

والواضح أن هذه ؟ طلسريقة بدالية لا تستمييفها النفس اطلات وقد تنافس الكيميائيون في تحضي خلاصات من الكيف ؟ تصلح للتناول من طريق الفم أو الحضري في العضل وتحتوى على هذا العمال الجمهول اللذئ يقي السليم ويشغى المصاب بالانهميا المغيشة

ولقد أحرزت حقن خلاصة الكبد الداء وتكنهب أخفقت في مسلاج مضاعفاته المصبية . هذا الى انها السبب للمرضى الأما عنيفة ممااستازم استلزم اضافة مخص موضيعي فأ الدرآء '، وتتابعت البحرث ، وأصبح الهدف هو الثمرف على حقيقة هذآ العامل الواقي والشباقي معد . ففيءام ١٩٤١ وحد أنه الذا اعطبت خلاصة السبائخ ألركزة الجسردان المسابه بِالْانْبِمِيَّا ﴾ شَغْبِت وزاد وزنها . وفي عام ۱۹۶۳ ، امكن استخلاص عامل له نفس التاثير ، من خلاصية السكبد والخمسيرة والسبائخ على هيئة بلورات نقية ، ونظرا لوجم وده فى الأوراق الخضراء والتسمسائيره الحمضي سمي حامض القوليك .

وفي عام ۱۹۵۰ آمکن تکوب طدا العامض وتشکیل میکله اکیمیائی ، و کان طبع فی شان ای متاز جدید – ان بجناز عدة اختیارات الانیکیة دقیقة لیتبسوا مکاله المائیقی فی عال العادی ، وقد است ان حامض الغراب اصداد لا یعتم حسادت

الإنبييا الخبيشة المصحوبة باعراض مصبية بينما يظهر تحسن كبسير عده المحالات فقسها أذا هولجت عده المحالات ألله ويجد في خلاصة الكبد الاعتماد بأنه يوجد في خلاصة الكبد عامل أخر غير حامض الغوليك . من مرض الانبيا الخبيئة ؟ وفي عام ١٩٥٠ وفق القالمون بالإبحاث من لمورات حمام الادوية العالمية السيم بلورات حموا أبرية الشكل ورات حموا أبرية الشكل « با؟ ؟ اطلق عليها أسم « فيتامين»

ويمكننا أن نتصور مبلغ العناء الذي صادفه يُولئك الإفذاذ ، اذا علمنه انه قد البتت أن كل مليسون جزء من الكبد الطازج يحتسسوى الفيتامين الذى كان يعرف قبسلا باسم « عامل الإثيميا الخبيثة » ؛ وليس ذلك قصميه . ، بل السنة نظرا لتعقيد طريقة التحضير ، تفقد منه كميات كبيرة تسبية ، وقسمه قدر ان كمية الغيثامين « ب ١٢ » التي يمكن الحصول عليها من مقدار طن من الكبد الطازج لا تتجاوز ٢٠ ماليجراما ، في أحسن الاحسوال ، ولكنها على أية حال تكفى لعسسلاج ٣٠٠٠ مريض بهذا الداء .

وتتركز اهمية هذا الفيتاهسيين في علاج الضافات العميهسية و لا المكسنة و قد المكسن الشيعية المؤتفية و و المحيدة المكسن الثنى بغسرز مسادة الفيسيين و البعرة الطبة في ميكرومليجرام واحد أي المحتن في العضل ؟ وهدو واحد من الالف من المحيدام إلى عن طريق الغيرة في المضل ؟ وهدو تعلق من طريق الغيرة المخيدة المحيدة المحيدة

به الراداد والحاسب الالتروني في خفعة الارصاد والجموعة كيمياء البقول ، علاقة بميدة » ونتيجسة واحدة ما الثانوب السوداء حقيقة حسسفية ولكنها مروعة ما كشف جديد في امريكا معه

> الرادار والمحاسب الالكتروني د/ر خدمة الأرصاد اللجوية مر اجل تنبؤات اكثر دقة

سيدنغدم الرادان استخسيداما واسعا في مختلف أفراض وخلمات الأرصاد ، فعلى سبيل الثال تحمل جميع الطاارات الحديثسة الكبيرة أجهزة رادار مثبتة في مقدماتها الأمالمية لكي نقدم للملاحين الجويبن تحسيليرات مسبقة من العواصف المختلفة ، والستطيع بعض أجهزة الأرصاد الرادارية الأرضية أن ترسم الغريطة سريعة لمعدلات سرعة الكتل الهوائية الوجودة في العواصة ، ولكن هذا التوع من الأجهسسارة (المروق باسم «أجهزة دوبلر») ويقوم عملها على أناس الأبادىء التى يقوم طبها عمل رجل الشرطة حيثما يقوم بعملية تفتيش سريعــة : أي اله يشنع عيليه ويدبه على مجبوعة من النقاط التقليدية في الأمكنسة أو أقل الملابس أو أقى جسم الإنسان؛ ولكن جهاز دوبلن بتجه تلقافيا الى مركز العاصفة ثم الى الحسسواف الخارجية لكتلتها الهوائية العمامة ،

ثم الى الحواف الخارجية الكتــل الهوائية الداخلية فيها .

ولكن هذا معناه ضرورة تصديد الحرك ألهوائية في ثلالة أبساد : ولذلك فين الفروري أن يستخدم مركز الأرصاد الجوية للألام براجهوة دويلر الرادارية ذات مجال «رؤية » واسع ، وهذا نوع من « الترف » الذي لا تستطيع أن تتحمله سوى محطات أو مراكز قليلة للأرصساد الجوية .

ولكن علماء المركل القومى الأمريكي للأبحاث الجوية في مدينة بولدير ، بولاية كولورادو ، تمكنوا بالغمسل من اثبات أن جهازا وأخدا الرادان ؛ بمكن في بعض الحالات أن يستخدم ، وأن يكتفى به لرسم خريطة لحركة الكتل الهواثية المتعددة فيالعاصفة، اذا أمكن ان يربعك جهاز الرادار ، بحاسب الكتروني من نوع مناسب. والمدأ الذي تقوم عليه الممليسة قر عله الحالة ، بسيط للقساية ، ولأنشبك علماء المراذ زالقومي الأمريكي للأبحاث الجوية أن كل عامل في أحد الراكز ذات الوظيفة الشنابهسة ، لم يسبق له أن حدق في شاشــة الرادان ؛ أقال أستنظم هذا البدل . قان كلّ تورة من دورات الشبكة اللاقطة لجهميساق الرادان لا تفاقع

يصورة جديدة ألى شاشة الحهاز، وتحسب حركة الأشبياء التي تنعكس ا صورتها » على الشبيكة اللاقطة لم على الشاشة على اساس المسافة التي تحركتها الصورة على الشباشية بين كل دورة والدورة التالية لها. ومع ذلك قان جهسار الرادار اللي يرصد طقسا عاصغا سيلتقط عددا هاثلا من الانعكاسات الضعيفة التي تلتقطهة الشبكة اللاقطة للأمطابراو البرد (الصقيع الخفيف ... تطرات الطر الخفيفة المتحمدة) . وستشكل هذه الانعكاسات الخفيفة شيكلا لا يكف من التقسيين ، ورغم ذلك التغير ، سيظل هنسساك قدر من التشميمابه بين كل دورة والدورة التالية لها: ٤ مما يسمح بالقيام بشيء من المقاولة . ومن الواضح أن ذلك النّوع من المقارنة ... بين متغيرات لا تتشبابه الا تشابها شديد الضالة ، ليس من المهام التي يمكن أن يقوم بها انسان ۽ وائما هي مهمة تعوذجية اللحاسب الالكتروني .

وقد قام الدكتور « ر. اي . رايدارن » والدكتون « اي . ت. . بادقي » يتحويل جهــــان رادان تقليدي يصل مداه الى نحو مالة السبح الفسسام به سمن اجـــان المرت درجات فرق الافق » فيستطيع درجات فرق الافق » فيستطيع « تقليلة » ليده الطريقة أن يوسنع « تقليلة » مركزة على جهــان الرادان » ومن المحمول تغيير المحمولة تغيير الاجهاء النام التجربة المحمولة تغيير الاجهاء النام التجربة المحمولة تغيير الاجهاء النام التجربة المحمولة المحمولة تغيير الاجهاء النام التجربة المحمولة المحمولة على ملاحظات ذات

وإقام الحاسب الالكثروني باختزان جميع الاشارات المتعكسة االواردة أثناء دورة واحدة من دورات الشبكة اللاقطة عبر منطقة الماصقة ، ثم بدأت الدودة الثانية للشبكة بصد دقيقتين ، وقام الحاسب الالكترولي بحسساب درجة التطابق بين من أشممارات كل من الدورتين . واكتشبف الحاسب الالكتروني ، أن الشمكل قلد تغير والحرك في كل مكان تقريبا من أمكنة النطقة التي تم فحصها ؛ خلال فترة الدقيقتين ؛ ولكن التحسيرك لم يكن في نفس الحصول في الثهاية على خريطبية تغميلية الى حد كبير لحسسركة الجزليات المنعكسة على الشباشية اللاقطة ،

ولاشك أن المسمقة التي يمكن أطلاقها لأول وهلة ملى تلك الخريطة، هي أنها خريطة لما يمكن أن يسمى « جيشان) الهواء . ولكن هساده العبقة ليست صحيحة تعاما . ولو أن المعلى كان يهملل بشكل مسيستمي فابت من ارتفاع كبين على المنطقية التي تجرئ دراستها ، قان المع كات آلتی سترصدها آن تکون شبیهسسة بحركات الهواء القريب من سسفلم بالحركات الوجودة في المنطقيسية الهوالية التي يسقط منها الطسر. والذلك قلابد من أن يكون الملمياء حذرين للثابة في تقسيرهم للخرائط ألئى وخنعها الاكتبسسون وأيتهساون والدكلتون جارتني .

weekly review

World Economy: A Hard Road Back

ولكن ، مع الحلر اللازم ، فقهد كان بوسمهما أن يقدما مصيلومات ثمينة للفاية لمظم عمليات الرصيد الحوى والتنبؤات الجرية ، ويرجه خاص للتجارب التي تجسري عملي عمليات رصد تكون السحب الملاره إبالمواصف أور المسحونة بالطري

عن مجلة نيتشر مايو، ١٩٧٨ التايمز ٢٩/٥/٨٧٨

كيمياء البقول وتاريخ الارض: علاقة بميدة ، ونتيجة واحدة .

كان العلماء يعرفون بقلة ﴿ مفردا : بقول) الاكاسيا ، التي توجيد في أجزأه بعيثها من جور البحسسار الجنب وبية ، وخاصــــة في غرب استراليب وفي جزر المباسكون (موریشیوس وریونیون حالیه) المنابلة لساحل مدغشيقر الشرقي .

وكاثوا يعرقون أيضنا أن لهسمذه البقلة خصائص كيماثية معينة ... يعرفونها مثلة زمن طويل ، ويعسسا يعود الى القرن السبسادس عشر حينما نقل بحارة السبغن البرتفالية نعاذج من نباتات « المشرق وبعسار الجنوب » الى أوروبا ،

ولكن الطماء ثم يفكروا في اجراء دراسة مقاربة لتلك الخسيائس الكيميائية الا في الربع الاخير من القرن العشرين .. ويهده القسارنة ، أَكْتَقُلُ البحث من دائرة علم الكيمياء المضوبة الى دائرة علم تاريخ تطور النباتات ، لقد اكتشف الملماء أن البقلتين ﴾ أو التومين من بقسالة[

الأكاسيا. ، اللذين يعيش كل منهمة على ساحل واحد من ساحلي المحيط الهندى الشساسيع المتباعدين ، لابد أن يكونا في المساخي البعيسد قد انفصلا عن أصل وأحد ي

DAILY EXPRESS

SUNDAY TIMES

وبهذا الكشيف يكون البروفيسور آدار بل ، والدكتورة كرسستين أيفانز من كينجز كوليج (كليـــة الملك) في لندن ، وهما المالمان الكيماويان ، قد قدما الى علمساء الجيولوجيا دليلا مستمدا من علم الكيمياء الجيوية على الكيفية الثي رْحَفْت بِهَا الْكُتُلُ الْهَائِلَةُ مِنْ الْيَاسِيةُ متباعدة يعضها عن البعض ، عند مائتين او ثلاثمائة مليونسنة مضت لكى تشكل القارات المعالية وتوابعها من الجرز ، وفي هذه الحالة ، بكون الحديث عن قارتي افريقيـــ واستراليك .

أن جوانب التشابه في مفردات العالم النباتي للمنطقتين -- أوللساحل الشرقي لافريقية والساحل الفسريي لاسترالیا ۔ هي التي قدمت اول المفاتيح أو المؤشرات التي تدل على أن القارة القديمة الهائلة التي يعرفها الجيولوجيون باسم «جوندوانالاند»، وهي كتلة الهابسة السحيقة القدم فَى تُصفُ الكُرَّةُ الجنسوييُ ﴾ قسا انقسمت منذ نحو للالمالة مليون سنة ؛ لكي تتكون منها ما نعرقه الآن ياسم استراليا ، ومدقشيقن (على الاقل) أو أفريقيا كلهـــا ك بالانسافة آلى جسور الماسسكرين القراسة منها ، وكان هذا بعسد أن ثشبات وتطورت ورسخت النباتات الرهرة في كتلة اليابسة القديمة.

وقد ركسة البروقيسور بلَّ ، والدكتورة ايقائز جهودهما هسلي تراسة الاحماش الأميتيسسة غير الدوليتية .. وهي من الركبسات الكسائلة الشائعة في النسساات ولكنها لا تستخدم في أشة السانات

باعتبارها مادة لبنساء البروتينسات والاساسية و والتسوية والزيمات الاساسية و والتسوية أنواع هذاه الاحماض الامينيسة غير البروتينية سامة بالنسبة المعيونات المواتبة للمملية الانتخاب العليمي ، ورودها بالتألى بصفى المسابدات المالية أواجهة بيئة معينة ، ولكن من هاده الاحماض في كل نبات ، من هاده الاحماض في كل نبات .

ووجد العالمان ... بعد نحصه مه ان جهد نوعا به الاتواع السبعة والستين لن جهد الاتواع السبعة والستين التي الحماش الأمينيسية ، لم تتماثل الإحماش الأمينيسية ، لم تتماثل الرحماش الأمينيسية ، لم تتماثل الركبة التي وجداهما في نوع من البجانب الأخير للمحيط ، من البجانب الأخير للمحيط ، من البانب الأخير للمحيط ، من البوانب الأخير المحيط ، من البوانب الأخير المحيط ، من البوانب الأخير المحيط ، المن المحيط ، المن المحيط ، من البعانب الأخير المحيط ، المن المحيط ، المن المحيط ، المنافذ على المنافذ المنافذ

وس المكن أن تكون التفسيرات الشمسيلة في السكين الورائي (المينية) لللك النوع الإصسالي الإرا) عبي المساولة عن المساولة عن المساولة عن المساولة المساو

وبالتائي ، فقد ادى وجود هذا « الرادع » الاضسسافي في بدور البقلة ، على طول مسار عطيسه التطور لها ، الى إبعساد الأعداء المحتملين الذين كان يمكن أن يتفدو المحتملين الذين كان يمكن أن يتفدو المضا فأن هذا الرامية ، وبالتائي الضا فأن هذا الرادع نفسسه الذي لود نفس البقاء الاسسسلية بالميزات المطلوبة حتى تستطيع أن تستمر في زحفها نحو مناطق اخرى غير استراليا .

وتتجلى نفس الامكاليسسية في مجموعتين أخربين من البقسلاته ، بتميزان بما تحتربانه من احماض امينيسة غير بروتينية ، ومن المكن أيضا أن تكون الكيمياء الحيسوية الخاصة ببلور تلك البقلات ، قــد اضفت عليها من الميزات الطاوبة في مملية الانتخاب الطبيعي لكي يتحقق لها الصبود والبقاء ، ومثلما حدث مع الثدييات الجرابيسة وأحاديسة المسلك ، فقد أدت عزلة أستراليسا ومدغشقر الجغرافية ، الى حمايه الثدبيات أيضاء وإبعادهسساعن الدخول في صراعات هضبة الانتخاب الطبيعي العنيفة مع أنواع أخرى: ٤ اكثن منها قوة وقلرة على مواجهة ظروف البيئسة والمنافسسين أزوهن الأتواع التي استطاعت أن تكتسب السيادة في أفريقيا وآسيا ،

الثقوب السوداء حقيقة صغية ولكنها مروعة

امانت الاث مجموعات _ مستثلة الثلث ، في كل منها عن الاخربين _ من علماء الثلث ، في كل من الولايات المتحافة ، وبريطائية واستراليا ، هن اكتشاف المنطابة في رين اكثر من تخسسية بلايين ضعف وزن الشمس . ويؤدي هذا الاكتشاف الي تقديم أفضل مناح حتى الان على وجبود دليل مناح حتى الان على وجبود دليل مناح حتى الان على وجبود دليل مناح حتى الان على وجبود التلوب السوداء » في الفضاء والشاسع .

وبمتقد ان الثقوب السوداء، هي الاثر الباقي من حادثة «تصسادم» فضائبة ، تقع بين مجموعات: بجمية باسرهه ، وبالتأثي فالهسبا تتكون من مسحابة مروعة الحجم من الجزيئات المادية الصغيرة ، ولكنها شهيدة الكثافة وحجمها الكلى بالغالضخامة الى درجة أن توة جاذبيتها لا تسمح لاى نوع من الاشعاع بالانطلاق منها. ولو اتطلق منها أي اشحمساع ، أي « ضوء » لتم عليه ا ، والأمكن عن طربقه أن تراهسا ولسو بالتلسكوبات الرادارية والالكثرونية القوية . وأكنها في الحقيقة لا ترى ، والما «بنخس» مكاثها ٤ نعيشما يعشر العلماء القلكيون على « مساحة » معينة في العُضاء) لا ينبعث منها ، ولا بحشسالها او بمبرها ٤ اي اشماع قتبدو صورتها على عدسات وشاشات التلسك بات الرادارية « متسسوداء » تعامسا ومعتجة . 61

الثقوب السوداء ﴿ وجود الملقى يلغى تفسه ينفسه ء رغم ضخامتسه المروعة ، أو في الحقيقة بسبب هذه الضخامة ، ولذلك فلا يد مسن استئتاج هذا الوجود وتخميته بناء على الظواهر المحيطة به .

وقد لجأت المجموعات الثلاث من علماء القلك ، الى وسائل علمية ، رياضية وفلكية مميئة ، لتخميس رجود « الثقب الاسود » الجديد ، الذي قالوا في تقاريرهم اله يقيم ضمن السديم : « م ٨٧ » وهو احد السدم الكثيرة في كوكبسسة الملزاء ، التي تبعد عن ســـديم المجرة ... وهو السديم الذي تنتمي اليه مصومتنا الشمسية _ بنحو عشرة ملايين سئة شوثية ، ويقدر يعده عن الأرش تفسها بتحو خمسة مشر مليون سنة تسولية ؟ الا ان المجموعة السمسية تقع على الطرف القابل لكوكبة العدراء من سيسديم

وبدأ الكشف الجديد لاحيتما رصدت احدى المجموعات الثلاث ، قى مرصد باسادينا بولاية كاليقورنيا في الولايات المتحدة ، عددا كبيسرا من النجوم بالقربس موكز السديم « م ۸۷ » ، وکان ببدو من حرکتها ألها واقمة في ليضة و شيء عمال] الضَّخَامَةُ والجَاذَبِيةُ ، ولكنه فيسسر مرثى 4 دكم الله يقع في الفضاءالذي يتوسق مجموعة النجوم .

وقامت المجموعة الثانيـــــــة ، في مرصد جورديل بانك في بريطانيسا أَلُمْ كُرَى ﴾ وألبثت أن هذه الكتلة غير المركبة الإيمكن ان تكون تاششة من الجاذبية التبادلة لمبوعة النجسوم

التي تدور حول « مساحة فارغية سوداء » لا يصدر عنهسة اى نوع من الإشميسة ، الضوليسة أو المناطيسية ،

وبالتالي فقد قامت المجمومية الثالثة ، من مسرصد سيسمدني باستراليا "المحساب المعادل الوشوعي لقوة الجاذبية المبادلة بين مجموعة النجوم ، قوجدت أنها : صفر ، أي ان سجموعة النجوم الكبيرة ، التي تدور حول مساحة قارغة سيوداء من القضاء ، لا تتبادل اي تجاذب فيما بينها ، قلا بد ادَّن ، ان تكون كلها متجلبة الى جرم اقوى جاذبية منها جميماً ، لا يكاد بتاثر بها ، ولا يحاولُ حتى أن يؤثر قيها ، ولكنها هي تنجلب البه بقوة جالابيته..... الخاصة : أنه لقب أسود

وبحساب المنطقسة التي يختفي متها كل اشعاع صادر عن مجموعة النجوم ، امكن حساب مساحسة الثقب الاسود ، وتبين اله صفيسر. الكتلة توما ما ؛ فان تطره الأبريد « طوله » على ثلاثمائة سنة ضوئياً: " وهبيدا معتياه أن مساحة هيدا الثقب الاسود « الصفير » تزيد على الساحة التي تشغلها مجبوعتشيسا الشمسية بآجرامها وبالفضاء الذي تجرى فيه - الفضاء الواقع بين الفلك الذى بدور فيه الكوكب بارتو أبعد كواكب المجموعة عن الشنمس _ الزيد عثها بنحو الالاملايين مرة .

> كشف جديد في امريكا يزيد عمر أقدم الفقاريات على الأرض ٥٠ عليون سئة

ادى اكتشاف جديد لبقسسابا متناثرة من درع قسرن متحجسس الخارجية .

لاحدى الاسماك القديمة عالقس بتكوين صخرى في جيسال ولاية ويومينج بالولايات المتحمدة ١١ الى رُبَادةً « عمر » اقدم ما نعسرفه من حفريات الحيوانات الفقسسسرية « الفقاريات » نحو ، ٤ مليون سنة وتشتمل البقايا المتحجرة مسملي أصداف ودروع قرنية كانت تفطي الاسماك البدائية - التي تعد اول ما ظهر على الارض من الفقاريات ... وقد عثر عليها في صخور تكونت خلال القسم الاخيسسر من العص الكامباري اي منذ نحو ١٠ ملايين سئة وكانت اقدم المعفريات الماثلة التي مثر عليها قبل ذلك ، ترجيع الى العقبة الأوروفيشية التاليسية للمصر الكامياري من عصور المتاريخ الجيولوجي للارض .

ونكن أكثر الحفريات التي عشر عليها العلماء اكتمالاً ، للاسمال البدالية القديمة ، انما وجمدت في تكوينات صغرية احدث مهسسدا وترجع الى فترآت لتراوح بين المعير السياوري والحقبة الديفونيسة . وكانت هذه الاسماك تتمتع بحماية دروعها القرثية الشبيهة بالعظام، ولم تكن لأقواهها تراكيب فكية ... أي أنها ثم تكن ذات فكين منحركين ــ وانعا كانت مزودة بشيء كالفتحة في أسفل مقدمة الراسي ، وهيده الفَتحة كالت هي الفم . ولا تمسرت حتى الأن كيف كانت هذه الاسماك الفريبة تلتهم طعامها ، وما اذا كانت « تمضفه » أم تبتلمسه عن طيريق « الشغط » و عل كان لها مرىء ويلموم أم لا \$. والشكلة أن أكثر مسا يشبهها حاليا من الاسمالة ـ وهي -- ماك اللامبري والاحقيش من اسمال المناطق البسساردة _ دات صفات تشريحية مختلفة فيما بثملق بهياكلها المظمية ودرومها القرنية

لا يتنون الا من تسميطايا متفرقة صفيره واصفاف وقطع عظميسة 🗻 يرجح أنها جميما اجزاء منابدروع الخارجية لسمكة معينه تمسرف باسم « هيئيرو - سنراكان » _ ولم يكن يعشر على هذه اليقاية _ حَتْى أَفْتُرَةً قَرِيبة مَا الا في الْعَسْخُور التي ترجع الى الجزء الاوسط من المصر الأوردوفيشي - اي الى فترة تبعد عن عصرنا ينحق ٥٥٠ مليسون سنة ، ولكن تم في غضون السنوات الاخيرة ألعثور على بقسايا متشظية ومتكسرة في تكوينات صخرية اقدم عهدا من أوأثل المصر الاوردوفيشي في منطقة سبيتزبرجين في استرالياً وفي نواح متفرقة من جبــــال السلاسسيل الوسطى في الولايات المتحدة ، وترجع السرحلة تسبق الراحل التي كأن يعش فيها عسلي مثلُ هَذَّه البَّقَايَا بنحو ٢٠ مليون سنَّةً

ولكن هقا التأريخ ازداد يعدا ينحو

، } مليون سنة من خالل الكشف

الاخير اللي تم في شــــمال شرق

جبال ولاية ويومينج واللي تحقق ش يسدى الدكتسسسور « بج.اي.

ريبتسكي ٧ من المهد الجيولوجي

من يعايا الحيوانات العسسارية ع

القومي للولابات المتحدة . وفي التقرير الذي قدمهالدكتور ريبتسكى للممهد ، أكد أن المينات ألتى قام بدراستها ، وطبقا لتركسها هي بقاياً لأصداف ودروع قرنيسية لنوع من الاسماك يعرف بأسب هو الاسم الذي اطلق من قبل على النوع الذي كشفت عنه حقب بات مست برحين في استراليسما ، لاله كان قد أعتبر مختلفا اختلافا كبيرا في الحجم والشكل ... بالتسيية الأصداف والدروع القرنيسة ... عن الأنواع الأخسري المسروقة لاسمالة ا هیئیروستراکان ۲ پ

ومع ذلك فأن أفدع مة عثر عليه بل ان الكشف الجـــديد الذي تحقق في صخور أويومينج ، الم يؤد نقط الى زيادة عَمْر ما نَمْسرفهُ من أقدم الحفريات وأربعين مايون ستة ، لكي يعود بها الى الوراء في قلب المصر الكميري ، بل انه يؤكد أيضا أن أوائل القلسباريات عاصت في البحاد 4 ولم تكن استنماكا نهرية كما كان يعتقد من قبسسل .

ويألى هذا الاسستنتاج لأن الكشف الجديد تحقق في سخور متكونةمي العوالق البحربة المتراكمسة والشي تتحجر وتتحول الى تكويئات صيغرية حيتما يجف البحر أو يتسمب من فوق القاع لسبب أو لاخر .

Herald Tribun

FINANCIAL TIMES

عن مجلة « مبايتس » ۵/۵/۵/۵ نقلا عن التابيل ٧/٥/٨٧٨

محطات للكشف عن البترول في اعماق تزيد على ١٠٠٠ متر.

التكنولوجيا المديثة تعمل بكل ما توفو لديها مير اكتشافات طمية لتطوير مختلف الصناعات ورفع كفاءة الممل بنسبة عالية ، ومجال الطاقة من الجالات التي توجه لها جهود التكنولوجيين بشكل مكثف ٤ حتى بعكن التوصل الى اساليب تناسب العصر وفحنل الازمة ، وقد توصَّلت أحدى الشركات البريطانية الرَّ تصميم متطور لمحطات الكشف عن البترولاً في أهمافي البحار . المحلة تعمل اوتوماليا ، ويمكن أرسالها لاعمال تصل الى ١٠٠ متر تحت ضطح الماء للحسسول على المارمسات اللازمــة عن قاع البحسر أو فوهــة البشر البترولية ، الأت التصبوير الموجودة بالمعطبة تعطراً بأسلوب التحكم من البعد ويواسطة العاملين في سفيتة الثبادة التابعة لها المطلة .



كالشركة العربية للدوية والضاعات الكيميائية

Anti-inflammatory — Antirheumatic Agent

Prescribing Information

Azspropazone dihydrate 300 mg cnp-Composition

Profixan is a new, non-steroidal ambiheu-Mode of action

The active principle, azapropazone dihydrate, possesses very pronounced anti-inlammatory properties and has also been shown to have a strong stabilizing effect on

Secombersation.

lysosomes as well as uncosum activity Studies on teratogenesis and ferifity i.e. the ratio of the anti-inflammatory effec-tive dose to the toxic dose, is particularly The therapeutic index of azapropazone, revealed no detrimental effects.

The low toxicity found in animal ex-periments was confirmed by the clinical trists; azapropazone was better tolerated then other non-steroidal anti-inflammatory

in exacerbations of rheumatord arrhities or osteparthritis litere was a marked subsidence of the inflammation coupled with BEBRIE

pegipolog of treatment.

alleviation of pain within a few hours of the

rheumstoid arthritis, osteoarthritis, rheu-matoid spondylitis, ankylosing spondylitis, Nonaricular meumatic disorders: e.g. ten-Acute and chronic rheumstold conditions: dentis, bursitis, synoviticand tendosynovi psociatic arthritis.

The Arab Drug Co., Arnireya - Cairo

Siegfried Ltd., Zofingen/Switzerland

Traumatology, orthopaedics, surgery distortions contusions, dislocations, posttraumatic and postoperative inflammation Prombophiebris, adnexitis, goul. and swelling

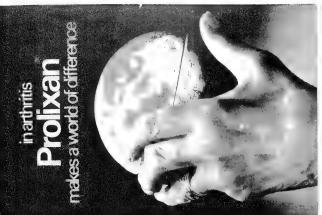
Absolute Gastric or duodenal ulcer, or a history of ulcers.

Relative Renal insufficiency in the stage of

Although so far there are no indications of any teratogenic effects. Prelitium should

not be taken during pregnancy, except for ment, the Quick value should be carefully monitored on commencement of Profixen treatment, so that any effects Prolition may have on the treatment can be promptfy recognised, and corrected by appropnate adjustment of the anticoagulant In patients receiving anticoagulant treat dose levels.

Long-term sreatment: one capsule two to symptoms: two in the morning and two in the evening, or one in the morning, one at midday and two in the evening. The cap-The initial dosage can, if necessary, be in-Four capsules of Prolixes per day as the starting dose, and later in case of severa sules should always be taken with meals creased up to 3×2 capsules per day according to the severity of the symptoms hree times daily. Further information is avaidable on request.



901/9E4EE



يه الوان من الجوائز في انتظارك لو حالفك التوفيق في حل السابقات التي بحملها كل عدد جديد من العلم . الات حاسبة الكترونية مقدمة من شركة الإعلاسيات المرية ، أجهزة ترانوستور وأشتراكات مجانيسة لدة عام في مجالة المسلم .

لقد اخترنا لسبابقية هيسسدا الشبهن موضوعا ذهنيا لحل مشكلة رباضية قدا تبدو بسيطة ولكثهسية لتصل بقضية من أهم تضييانا المصرة التخطيط الممسسراني ومد شبكات العارق واختمسيان المسافات .

ومسابقتنا أختيار لإختصبهار السافات .

مدن تقع في الأركان الأربعة الربع طول ضلعه ١٠٠١ كياومتن ٤ فالطلوب هو مد شبكة طرق بأقمر طسبول ممكن لربط هسسسله الكن الاربع بعضها ببعض ، ويمكن رسم أربع نقط تمثل الدن الاربع في كوبون حل المسابقة واقتراح شكل شبكة الطرق وطولها الكلى . وسيستكون الجائزة الاولى لاقصر طبول يمكن

الحصول عليسمه في الشبكات التي

كيلو مترا

فاذا افترضنا أن هنسساك اربع يقترحها المتسابقون .

الحل الصحيع لسابقة مايو ١٩٧٨

 إلجور : شجرة متساقطة الاوراق شتآء وتستخدم لصبسبه الرياح صيفاً ،

٢ ... القيكس البنقالي: شجره ضخمة تشميز بالجذوب الهواليسسة التي تتدلى من سيقانها وتصل الى الأرض .

٣ _ اللالاثيا ي من نقيل الزينه الكزوربئة : شجرة دالمسلة الخضرة استبقدم لعبد الريح ،

ه ... البوانسيانا: شجرة وأدفه الظل صيفا تجمل الشوارع بزهرها الأحمر البرتقالي .

٦ ـ السيسبان : شجرة سريمة النبو تصلح للزراعة الؤقتة حسولا البعقول والمناثق ،

الفائزون في مسابقة مايو ١٩٧٨

الفائز الأول : المواطنة منيرة حامد [احماد حمودة (مثيه ساعة)

الفائر الشمائي: بجابر حسن الخليلًا حبجاب (براديو ترانستون)

اللهاش المالث ؛ على محسيسة، على [اشتراك سنوى بالجان للله سيئة)

| كوبون حل مسابقة يولية ١٩٧٨ | | • | |
|---|---|----------|--|
| | | الامسم : | |
| Mai synninetrislandas (M. 4001) 2/11 sindellandete etts "noote gillpitamakeniesanspassistis (dilabatus partinis partinis sees eeg equates | : | العنوان | |
| | | الصية | |

الشكل القترح لشسببكة الطرق يرسم داخل هذا الربع ليربط بين أربع نقمك تمثل المدن الاربع ،

أقصر مسافة ممكنة لطول الشبكة =

يرسل كوبون حل المسابقة الى مجلة « العلم » ١٠١ ش قصرالميني بريد الشمب القاهرة م



فتمة الصيف والشتاء

يقاس المناخ الصيف في بصفه الكوة الشجال والشتوى في نصفها المجتوب بحالة الطقس المسالمة خلال نمو يولية باعتباره قسسة الصفة العامة الغالبسة ؟ اما اذا المحقة المامة الغالبسة ؟ اما اذا يوبيد واختلاقا من منطقة الى أخرى ومنطقة الى أخرى ومنطقة الى أخرى ومنطقة الى أخرى ومنطقة الى أخرى ومن مديلة الى أخرى ومناحة الى أخرى ومناحة الى أخرى ومناحة الى أخرى ومناحة المال

للمقادنة والتفضيل والاختيساد وخاصة لن يبحثون عن مكان بعيد لقضاء عطلة الصيف،

ويشهد المعرام الواقع بين خطى عرض 10ء شي وا 80ء شي داخسيل الوطن العربي من الخليج الىالمعيط اعلى متوسطات درجات التصرارة خلال شهر روليسة - وتبلغ ذروة الإرتفاع داخل الهابس ؟ قصسيل

الی ۱۹۲۶ درجة مئویة فی بنداد ، د ۱۹۲۹ فی الریاض ، د ۱۹۲۸ فی آسسوان ..

اما جنسوب خعل عرض ١٨ ش وشبمال خعل عرض ٣٥٠ ش المتنخفض درجة الجوارة كثيرا ٤ ويعسسبع مترسطها ٣٤١ م في ملكال وهد اقل من متوسطها في الشبسساء

أبنا على المسبسساحل الافريقي النبعالي فيصل متوسط درجيات الجرارة خلال يولية إلى و٢٥ م في كل من الاسكندرية وتولس والجوالر) د ٢٧٠ م في الدار البيهاء ،

أما جرد كنارى الواقعية غرب البياطيء الافريقي فيلطف جرهيسا المباطيء الافريقي فيلطف جرهيسا ميها تياد كالمبارد ولا يتعدى مترسط درجة المحرارة ، ٥٧ م ميها في « ماجادر » »

قمة الشبئاء في نصف المسكرة الجنوبي : اخلات جده الصبيورة الاحتى السفن الهابرة في بحسار المقلقة التجدة الجنوبية ، حيث رحيد المجارة السينتم محاصرة نجاة بالثاوج التجددة لمساقة تمتد عبدة شات مزاكيلومترات وبصبحون لاحيلة لهم غير الانتظار حتى يتحسن الجو وتلوب المثلي !





ويسود الوطن العربي صسيعاً رياح تجارية شمالية قد تهية جئية خط عرض ٢٩٨ شمالا ، وتنفياً عدد الرياح لتيمية لمتركة مرتفيع جرد الرودس شمالا مع العسيركة القاهرية للشمس » ووجود منغلض جرى قوق المسعوراء الكبرىالا فريقية بيجاب الرياح اليسه »

جوى فوق وسط آسيفا منطنض جوى فوق وسط آسيا وشمال قرب الهند يجلب الرياح التي تستط الإنطار الصيفية على مرافعسسات الهن وأجزأه عن جنوب الجماريرة العربية على الجمارية

ويؤثر على حدوب الوطن العربي المستوافي اللهري ينحرك صيفا تجاه الشسمال عليز المقربا من معادر السرطان بهن نهسر معادرة والنيل الإيفس ويحسسدت الرياح المتروية القريبة المطيرة من المرتف البحوي المتروية الموية من المرتف الإطلسي والهذائي مسبها مسملوط الاطاب الصيفية على جنوب ووسط السوتان الصيفية على جنوب ووسط السوتان الصيفية على جنوب ووسط السوتان الميفية

في مصر : لا متنطقسات جوية ،

يتنميز الطائس التي مصر الخالال همر يولية والمستألس بالتبسات

لعدم كثرن منطقضات جوية مؤلرة. ويعتبر شمير يولية هو أملى شهور الصيف خوارة في مصر فيمسا عالم الحرام المسمناحلي الشمالي حيث تأخر الخمر الشديد الى شمسهر أضماس فتيمة لثاثير البحو الأييش الترسط والتيمة لثاثير البحو الأييش

ظهور لوز القطن

ويتكون لول القطن خلال شهر يولية في مصر ، وهدا مسنسياه مواصلة الفلاح لملة في الحقيل لقاومة خدوث اصبابات في اللوز حتى يتتمل نهو ويتفتح وينفس من القطن أو اللهب الإيض اللهي لا يوال يمثل المحسول الوزاهي الاتصادى الاول في مصر .

واللاحظة أن الاصابات تقبل في اللوز ألما كانت الرزاعة في منطقية حرص مجمع اللوز ألما كانت بحرق جميع اللوز المتني بلدن تقتسمه غلب جني محصول الورسة السسابي واعتني صاحب الزراعة بطاومة بالمتاومة دورة ورق قبل تكون اللوز اللوز قبل تكون اللوز اللوز قبل اللوراعة اللاولي قبل تكون اللوز اللوز قبل اللوراعة اللولي قبل اللوز اللوز ،

الغادمون والمسافرون

ويعسسل عدد دكاب الطائرات القادمين من العواهم العربسة ألى

القاهرة طروته خلال شهرى يونيسة ويؤلف بها يقدر باكثور من هشرة الأف راكب يوميا ٤ الفليسسم من المدرسين والمعال المصريين اللين يقصون الإجازة السنوية بمصر كنا أن عادها ليس بالقليل يمسسله السائدين العرب الذين يقضلون العرب الذين يقضلها الصيغة في مصر ايضاً .

وقد انتخت هذا الصيف صالة وصول ثانية في مطار القساهرة الدولي لمواجهسة الضقط المتوايد ضيفا بعد صيف .

كالك توداك حسركة السسفر الفادرة » في مطار القسساهرة الدوني خلال شهرى يونية ويولية سع فراغ الطلاب من تادية امتحانات اخر المعام ،

الوظاية من دوار السغر ٠٠

ولاستكمال لاستمتاع بالسسسفر توسل العلم الى منع دوار السفر پهندة تعلى تاثيرها بسرعة ويستمن ملعولها: بوسن تاملين تستغليم ان تاثل غلالهما بكل شهية – وتفيساء هاد المقتلة بصلة خاصة لى يعانون عن هوار الاستر. الى الرحسيسة عن هوار الاستر. الى الرحسيسة

الطويلة بالسيارة أو السفينسة . والاثر الجانبي الوحيد هو الشعور بالنماس والرغبة في النوم .

والبديل للحقنة أن عنسدهم استعداد للاصابة بدوار المسسفر ينصح الأطباء بتنسساول أقراص الانتيام المستعدات المساهدات المساهدات المساهدات المساهدات المساهدات المساهدات المساهدات المسلسة بالقدر المساهدات المسلسة بالقدر المساهدات المسلسة المسلسة

اما بالنسبة للقيام برحسسلة بروية قصيرة فيمكن تشاول قرص من الادوية التي يدخل في تركيبها الهوسين ، فهسده المادة لهذيء الانفعال العكس لترجيسيم الطعام وبيدا مفعولها بمسد حوالي سند مادات ، ولو أنها تحسدت شمورا بعامل العالق الا الهسسالة مجلها النعاس لمن يتناولها المتسلس لمن يتناولها .

وبالنسسبة لركوب الطائرات فكشيرون قد يرتاحون ببقاء حوام المتمد مشدودا على بطونهم مانسا المدة من الارتباج داخل التجويف البطني وطود ما بداخلها

ولا ننسي دائمة الدور اللي يمكن أن يلمبه الاستعداد الدهني لطرد فكرة الدرار من المسبيطرة عسلي أجهزة الجسم ،

وبنصع الأطباء المسافر بالاعتدال ويضعت الدهسسون والارتماد عن الدهسسون والداد السريقة ، كمنا أن لاختياد المكان الناء السقر بالإيرا ماما عنسد المحض ، ويقضل الطوس في مقمد الممامي في الاسيارة يقدر الإمكان ، مع قدم جزء من النافلة على الاقلال التي تمر أمام المساقرة أو عد الاهمياء التي تمر أمام المساقرة أو عد الاهمياء تمر ماما المساقرة وعد الاهمياء بمرا من المالية أو عد الاهمياء من تمر أمام المساقر ،

للذاك يغضل المقد المواجسة للقاطرة عند السفر بالقطار ، وفي سيارات الأوييس فأفضل المساعد واتفيسا اعتسراؤا طلك التي ب المعانين الاسامينين والخلفيتين ؛ كما يفضل القمد الذي فوق الجنا في الطائرة والذي على الجسساني تالذي الطائرة خاصسة أن الخلب تالذي الطائرات يدور ناحيسسة السيار عند الإقلاع ،

لواجهية البعوض

وصواء قضى المعرى الإجسازة الصيفيسة في الريف المعرى ال الاوروين فائه اينما يصادف ساء المحترة العالمية اللهائية المعينسة مدخسرة العالمية المعينسة مدخسرة المعالمة المعينسة من مضايقسسات الدمية ، فمن انواعهة ما هو السدخطرا بها يحمله لعابه الذي يسيل في موضع الوخز من طفيلت خطرة من طفيل اللاريا وطليسسال حمل طفيل الملاريا وطليسسال حمل من طفيل الملاريا وطليسسال حمل من طفيل الملاريا وطليسسال حمل منا المدايع والمنازية وطليسال حمل المدايع والمنازية وطليسال المعادية والمنازية وطليسال حمل المدايع والمنازية وطليسال حمل المدايع والمنازية والمنازي

وبالرغم مما تقوم به الطائرات امن رش مبيدات المبعوض فان الامسر لا يفشى عن القاومة المحلية مسواء على لطاق المنزل أو حجوة النسوم بصقة خاصة أو حتى جسم الإنسان ذائه ،

فوجود سائل لقاومة البصوض بالرق مما يباع في هلب خاصسة سهلة الاستعمال يشيخ في جسو المحجوة والمعة نفاذة تكفى لابصساد المحجوة والمعة نفاذة تكفى لابصساد وخل الموجود منهسسة البحوض المكتبيء في الشقوق وبخرج منها ليسلا ويلدغ بوحشية

كذلك فهناك أيفسسة السكريمات الطاردة للبعوش والتي يمكن وضعها

على اجواء الجسم المرضة ليلا ، وخاصة بالنسبة السيدات فان مثل مدا الروام الدكية المدخوات التجميل التي تجدل الناموس . فتوضيع على البشرة الناموس . فتوضيع على البشرة التجميل ...

لم هناك أيضا الاقتمة الواقيئة التي يمكن أن تفطى الرأس والرقبة والكتفين ،

كدلك يفيد مسح العرق بمنشفة مبللة بالمساء في سنع الحشرات التي تجديها والحة العوق ،

لم هناك الدور الكبير الذي تقوم به الشباك الضيئة المسانعة لدخول المبعوض من النواقد و«الناموسيات» التي تحييسمط بالسرير وتتبح لمن بداخلها نوماً هائناً .

المة الشيناء :

اما القارة التجعدة الجنوبيسة فتكون في أدنى درجيات البرودة في شهر يوليسية . فهو منتصف النساء هناك رهبو آنسي شناء في المالم حيث تختلد فيسه البرودة . بالمواصف الشاجية الشديدة .

ورادًا ما حل الشناء بهساجو فرس اللبح موطنسه في النطقة المتجدة المجنوبية التي يبني فيها المتحدة المجنوبية التي يبني فيها الى نصف الكرة الشمالي طافرا فرق المسطوح المائية ، كانك يهاجر طائر خطاف البحسر الي والمائي لأطعا مسسافة حوالي دم الف كيار متر .

وقد تجد السؤينة التي تقسوم برحلة دراسية في بعدا الملقسسة المتحدة الجنوبية في بعدا ألمقسسة المتحدة الجنوبية في معامة المعروبات مساقة مثات الكيلو مترات ؟ بسبب تعرضها تربع قوية باردة تجمسة ماء المعاد التي تعرفوه في .



ما هـ والنبات المناسب؟

تقوم النباتات بدور هام جسسا ني المربي المحالي يشمل المحافظة على المعتوى الاكسجيني وتخليصه من ثاني أكسيد الكربون الناتج من ممليات التنفس ، كما يعتبر النبات غذاء حيا طازجا باستمراد للاسمالة النبائية التفذية ، كما يساعد على حماية بيض بعض الواع السمسطك واختباء الصفار وحمايتهسسا من الكبار . هذا فير الناحية الجمالية للمربى كله التي يعتبر النبسات جزءا اساسيا فيها .

بمكتك المصول على التبسياتات المائية النهسسرية من تاجر أسمالا الزبنة أور من المجارى المائيسية مباشرة . ويجب أن تفسل النبات جيدا بالساء وتعزله قبل وضمه في المربى لمدة يومين على الأقل .

وهذا الاحتياط شرورى لضمان التخلص مما قد يكون عالقا بالنبات من تواقع او ای کائنات حیسسة ضارة بأسسماك الزبنة الموهفسة الحس ، وعند اختيارك النبسيات المسائى تتدخل عدة اعتبارات مشمل

جمال الشكل ، والقدرة على مزويد ألمربي بالأكسجين ، وقوة النبسات نفسه لتحمل ظروف المربيء وأتواع السمك الموجودة ، ودرجة الحرارة، والشود في الربي ، ولابد أن تكون كمية النبات وأنوامها بالقدر الذي يجمل الناتج منها بالتكاثر اكثر من المستهلك في غلاء السيسمك . وباختصار فان النبات كالسمك كائم حى يتأثر بالعوامل المختلفسة التي يتأثر بها السمك الذي ستضعه ني المربى وعليك أن تختار النبسسات الذي يتلائم مع الاحتياجات البيثية التي سيتطلبها السمك الذي يتعايش

ومن النباتات التي تناسب الربي البارد الذي يمكن أن تتراوح درحة الحرارة فيه من ه الى ١٧ درجـة متوية النبات الرمحي «الساجيتاريا» والحشائش الشريطية «القالستاريا» والألوديا والميريو فيليسم وسيف الأمازون ﴿ الايكتودوراس ٤ .

رمن النبانات التي تطفو عسلي السطح للعرين البسباردة مرخس

الماء ﴿ الازولا ﴾ وصفاس المساء والريشية وللمربى المعاد : تغييب الماء « الكريتوكورين » ويعض أنواع الالوديا والنبات المروحي « الكابوميا» وبعض أنواع الحثمائش «الفالسناريا» ومن النبانات السطعية السالفينا : وخص الماء « البستية » .

وقد تلمب الاضاءة دورا هامسا ومؤثرا في المسربي المسالي فتحت ظروف الضوء الخسسافت يحسن استعمال : تفيرالااء «الكربتوكورين» والأمازون السبسيلي « الايكتود وراس، والنبسسسات الرمحي «السسساجيتاريا» وتحت ظروف الاضاءة العادية : النبسات المروحي «الكابوميا» والمربو فيليم والحشالش الثم بطية « القالسناريا » .

وفي ظروف الإضاءة القسوية : وعدس المناء وخص المنام «اليستيا والحشائش الشريطية واللوندجيسا والهيجروفيليا .

وقى كل حالة يجب أن نتذكر أن النبات كالن حي يحسساج الي ٨ ساعات يوميا بعيقة عن الضوء .



ي هسدًا الباب هدفه محساولة الإجابة على الاسسئلة التي تعن لنا عند مواجهة اي مشكلة علمية . . والاحسابات - بالطبسيع - لاستسالاة متغصصين في مصالات الطر الختلفية : المتوان ١٠١ تسسارع قصر الميني اكاديمية البعث العلمي

والطريقة الوحيدة تتمثل في فسموة أرادة الشخص ويمكن الاقىسلال من السجاير الدريكيا .. والصحة البر على وقوس الاستسبحاء لا يسواه الأ الرشق عام

.. القساهرة .

دكتور محمد على مدور استاذ الامراض الباطنية جامعة عين شبس ***

ما هسو الس سِيهُ في مسرعي الحمي الصقراء ٢ ومًا هي الوقاية منهسا ٥٠ وايسن تنتشر ۱۰۰ کا

سحر قصيبائ تعشق _ سوریا

سبب الحمي الصقراء هو فيروس بنقل الى الانسان بوأسطة بموضية ۵ الأيدس أيجيبتاي » ويمكن أأو قاية من هذا المرض بواسطة اخذ الطمـــ الخاص بذلك وهو بمطى مناعة لدة به سنوات ـ وينتشر هذا المسرش في جنوب السودان والسننجال وتيجيرها والكوتجو كما يوجه في بعسض بلدان قارة افريقيا الجنوبية .

دكتور محمد على مدور

استاذ الامراض الباطنيسة جعمسة

ما هو البديل للبترول كمصندر هام من مصادر القوى منسدما تبجف Ter Ilyin

متعمد حلمي مموض بتك مصر ... أبو كبير،

يتجه العالم لايجاد بدائل لتوليسد الطاقة مستقبلا هندما تجف أبسار البترول وهي 🗈

 استخدام الطاقة النووية في توليد الكهرباءوتسيير الالات الضخمه مثل السقن والقواصيبات وغرهه وهي تمتاز بطول السدة التي تنقضي قبل تفيير الوقسود وان كان هذا المجال يرتبط بتقدمالدول المستخدمه لهذأ النسوع مسلاوة على الثكاليف الكبيرة

٢ - استخدام الطاقة الشمسية كبديل للبترول وخاصة فيالاستخدام المنزلي وكمصدر للكهرباء وتجسدي الان أبحاث لتوليم قموي كيمية باستخدام الطاقة الشمسية وحتى الأن استخدامها معدود .

٣ - تجحت قرنسا وبعض الدول] فى توليد الطاقة الكهربائية من موجات الله والجزر في بحر المانش وتجسري ألان بحوث لتوليد الكهرباء باستخدام موجات البحر بتحويلها الى حسركة ميكانيكية بمكن عن طريقها تشسفيل مولدات للكهرباء .

دكتور: سمير ناشد واصف مدرس بهيئة ألواد الثووية

WWW

مساهى الاسس الجيولوجيسة والستراتية التي يعتمد عليها قيّ تحديد أماكن حقو آبار البيساد الحوقية ..

جان النيمي ... دهشق

م، محمد يحيى على حبسن د، مصطلی کامل اسماعیل 🚓 أن عمليات زرع الكلي والاعضاء

در محمد على معوق

د. سمير ناشد واصف

د, محمد ابراهیم حمودة

د, فتحى همودة

اصبحت معروفة ونآجحة ولكن كيف استطاع الطمساء والاطباء اللاسية بين جنسية الإعضاء الزروعة وبين حسم الاسبان ؟

سحر قصيباى ىمشىق ــ سوريا

سبق أن إفردت المجلة للدكتسور، محمد أمين طه مقالا عن عمليات زوع الكلى بالمدد ٢٨ من « مجلة العلم » MM

يدخن ٦٠ سبجارة يوميا مع علمه بالارها آلسيئة آ

فهل توجد طريقة للتم التدخي أو الاقلالُ منه علَى اسوآ الله وفُ وَجُ

بحبد حكمي معوض بنك مصر ـ أبو كبير

حتى الان لا يوجسد عقسار يمنسع التدخين وهناك كثير من المحساولات كانت تجري لذلك ولسكن لم تحقسق النجاح النشود

والتدخين له المار سيئة كثيسيرة ومئها أمرانمى القلب والسرطان كنسبا يسبب بعض المجرّ: الجنسي :، ،



قبل تحديد آماكن حقر آبار المناه الحوفية لابد أن يكون الخسسوان الجوفي مدروسا دراسة وأقيسة من حيث الححم والاتساعونوعالصخور وممدل التدفق في أبار الاختبار مسع ربسط هذه الملومسات يطبوغرافية المنطقة ــ وتحديد اماكن حقر ألابار بعتمد على الغرض أو الكمية الراد انتاجها من المياه بحيث لا يؤثر عدد الابار المعقورة على التاجها ويضمن لها تدنقا مستمرا بمسلمال يسمح باستقلالها استقلالا اقتصادبا كمآ يرامى فجنب الاماكن المرتقعة كالتلال لَى حَمْر الإبار حتى لا تؤيد تسكاليف الحفز للوصول الى الخزان الجدوق والحقر في الإماكن ذأت الطبوغرافيه المنخفضة يقلسنال التسكاليف ويمطى تدفقا اسرع وربما تلقائيا لاتها تكون تحت مسبئوي الرأي الهيدرولوجي للخزان الجوقى .. هذا بالإضافة الى قطر البشر ومواصفاته الفنية لانسمه رائيط ارتباطا مباشرا بكمية الميساه أأتدنقة وقد تختلف منطقة مزاخري اختلاقا حِدْرِيا في تُحديد أماكن حفر الإبار الحوالية ،

دکتور : بسمبر ناشد واصف هیئة الواد التوریة خخخ

مند تبادل المسترونات في نواة البؤرة يتحول البرتون سنبوترون + ميزون موجب بالرغم من أن كتسلة البرونون المل من كتلة النبوترون + كتلة الميزون الموجب - فما تطيسسل ذلك الميزون الموجب - فما تطيسسل

محمد السيد محمد على السويس ــ الثانوية المسكرية

من المسلم به أن النيوترون الحر يتحول تلقائيا الى بروتون + الكثرون + نيوترينو وأن عاماً التحول متيسر بالنظر الى أن كتلة النيوترون اكبسر

من كتسملة البروتون بما يجمــــــلُ النيوترون الى غير مستقر. .

أما في داخل نواة اللرة ؛ قان هذا التحول لا يتم الا اذا كانت النسواة الجديدة التي تنشسها عن تحسول النيوترون الى بروتون اقل في الكتلة من النواة الاصلية ، وبالتالي اكتسر استقرارا منها ، وفيما عدا ذلك فان التحول لا يحدث على الرغسم من ان كتلة النيوترون اكبسسر سن كتسسلة البروتون ــ والبروتون الحر لايتحول ألى نيوترون نظرا لان كتلته أقل من كتلة النبوترون ، أما داخيل نداة الذرة فالتحول قسمة بتم اذا كانت النواة الناتجة أقل كتسلة أي أكثر استقرارا من النواة الاصسلية . . وبذلك يستمد هذا التحول امكانيته وطاقته من قرق الكتلة المسساح بين النواتين الاصلية والناتجة _ ويتحولًا بروتون أثمى نيوترون داخلالنواة بان يطلق السكترون موجب وجسيم النبوترون وقد يتم التحول ايضا من طريق أضر احد الألكترونات السالبة من المدارات الخارجية للدرة .

اما بانسبة لتبادل اليرونات داخل النواة طان الامر يمكن النظر البه على امتبار انه سيؤتنى الى تبادل الوضع يين بروتون ونيوترون اى يتحسول برولون الى نيوترون مقابل ان يتحول نيوترون مقابل ان يتحول نيوترون ما كلا تغيير فى التركيب العام اللزاة وبالتالى لا خيالا الم

دكتور ابراهيم حمودة نائبَ رثيس هيئة الطاقة الفرية خ≈≈خ

ما هي قنبلة النيوترون ؟ وما هي الهواد العاطلة في التركيب ؟ معدمت وهية الله جرجس خليل ملوي _ الثانوية العسكرية

تنميز القنابل اللدرية الاستراتيجية
يعظم طاقتها التفجيرية والتدميرية
والتي وصلت في النماذج الاولى منها
الى ما بعادل ٢٠ الف طن من المادة
المنجرة المهروقة باسم في ١٠ أن بي
كما انها تسبب بلونا كبيرا في الملطقة
ناتنجر فيها ، تنبجة لانتشاد
نواسح التي تنخطف في القنيلة ،
انشطار المادة المتفجرة في القنيلة ،

هذا وقد برزت حاجة هسكرية الى التاتيكيسة ؟ التابع وع من القنابل التاتيكيسة ؟ والتي يمكن اطاقها من المدافسيع في الضورية ؟ وكان من الضورية الضورية التفجيسيية لهذه القنابل محدودة نسببا ؛ بالقارئة التصليم التنابل محدودة نسببا ؛ بالقارئة التصليم التنابل محدودة نسببا ؛ بالقارئة التصليم التنابل التنا

أما قتبلة النيوترون ، فهن أحدى التنابل التاكتيكية ، وطاقتها بالتالي لا تتجاوز بضع اطنان من في ، أن ، تي . الا أن الجزء الأكبر من طاقتهما قسد يصسل الى ٨٠٪ متها ، يخرج على شبيكل نيوترونسيات ، وهي جيبيمات لها إثار اشماعية مدمرة ، اما التفجير والتغمير الذئ ينتجعن هذه القنبلة وكذلك التلوث الاشبعاص فانهما يكونان في الحبسة الادني حتى بمكن للقوات المقاتلة الانتقسال الي ميدان التفجير اذأ انتضت ظروف المركة ذلك .. هذا وتصل لسسبة القتل إلى الأصابة الى حوالي 3 : 1 بينما هي في حالة القنابل التقليدية تكون 1 : ٣ ــ وجدير بالذكر أن التفاصيل الدثيقة لقنبلة النيوترون ما زالت تمتبر من الاسرار العسكرية غير المتاحة ..

دكتور فتحى حمودة نائب رئيس هيئة الطاقة اللرية أنا



من الماوم ان المسبسوت ينتفل خلال الدوائر للراديو من خسسالال الوجات الكهروملاطيسسية ٠٠٠ فمسا فكرة المعلسة التي تنتقل من خلالها المسورة من خلال الدوائي التليغزيونية 9

مهتبس خلف مبد الجيد المارف علسوم ذراعية - جرجا ـ العابسرة حيست ان المستسسوت يحسول بواسسطة الميكرونون الي اشسارة . كهربا ثية تشمسسكل بها الموجات الكهرومفناطيسية الموشوشمسسية فالصورة تحول بواسطة الكاميسرات الالكترونية الى انسبسادة كهربائية تشكل بها الوجات الكهرومفناطيسية المشوشة ليستقبلها جهاز التليفزيون ويستنبط منها الاشارة الكم بالسة الْمُرْثِيةُ وَيَكِبُرهَا ثُمْ تُومُنِيسَلُ هَلَتُ الاشاوة الى صمام الشاشة للحماة ألتى تعيد تحويل الاشارة الكهربائية الى صورة ضولية يراها المساهد

الهتعس محمد يحيى على حسن نالب مدير عام تشفيل التغفزيون ###

يعض الناس يميلون للثوم الأسر من اللازم فها اسباب صند الحالة التي يرجع اليها الميل للنوم ؟ خَلْفُ عبد الجيد العارف

بكالوريوس علوم تراعية _ جرجه يقضى الانسان حوائل تلث وقتته في النوم ولكن عدد ساعات النسوم يختلف بين الاسوياء من البالفين من آسه ساعات يوميا ويقضى الوليدمعظم ساعاته في النوم وتقل علم المنت المريجيا الى ان تصبح ه ساعات في الكهولة رقد لوحظ أن بعض الواع الشخصيات كالشخصية الانبساطية النام عدد ساعات السيسل من دوى الشخصة الإلطرائية ٠٠

كل هذه اختلافات طبيعيسة في عدد ساعات التسسوم يوجه عام ... وهداك بعض النسساس يستجيبون لبعض الؤثرات القلقة او المعزنسة بكثرة النوم على عكس المألسوف في الفالسية الدين يعانون من الايق في مثل هده الاحوال * كما ان منسأك ببض الاعراض النسبية التي تسزيد فيها ساعات النوم او احيانا التناوم بالانسزل والابتماد في القراش دون الوم حقيقي 🕫

واخيرا عشساك بعض امراش عضوية سواء في المخ ال في اجهزة الجسم المعتلفة كؤدى الى الخسول وكثرة النوم

دكتور مصطفى كاعل اسماعيل استاذ الامراض النفسية ۔ ڪپ غيڻ شمس WANT

ماهى طريقة عمل اجهزة التنعكم من البعد . ، وكيف أمكن تطبيقهم في الاجهـــــزة المتوليسة مثلًا التلية ربويون أ

عبد النعم متولى حسن بكالوريوس علوم ... الزقازق

تستمسل طرق عديدة للتحكيم على الأجهزة من يعد يدون وجسود دايط منمسوس بينها فيمكسس استخدام خامسية انتشاد الصوت في الماء والهواء والصلب للتحكم من بعد وكذلك بالنسبة للموجات الغوق صوتية غير المسسسموعة ١٠ قماً. فارجات كهروملناطيسسسية مثل هوجات الراديسو والتليغزيسسون واللاسلكن فهي تنشر بجانسب ذلك في الفضاء .. أما الفسسيسوء مثل الموجات الكهرومفناطيسسية غير اله لايتخاله المراد المسسسلية ـ وباستخدام اجهزة دقيقة تكشسف وجود اى توع من علم المسسوجات المنتشرة يمكن تشفيل او توجيه او تغيير في الاجهزة المسمدة بذلك ... وبالنسبة لاجهزة التليفزيون يستعمل في اغلب الاحيان جهاز تحكسم عن بعد يبث موجأت المسسسوت غير المسموعة ويترددات مختلقة للتحكم في جهاز التليفزيون

محمد يحيى عل حسن نالب مدير التشقيل بالتلفزيون

من اصدقاء العلة

الفراغ التروك بكوبون حل السابقة في انتظار الحل الصحيح ر. بلدر بحجر نسختك دالما فالوان من الجوائز بين يديله لوحالفك الحال . . يستبعد علد القرز حل السابلات التي يحملها البنا البريد على ورقة عادية ولو كان الحل صحيحا . محمد سالم ابو زيد ... اكثمورة

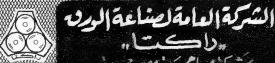
عن هي الشياب . . صادف سؤالك سُؤال غيرى . . ترغب الاجابة عليه في بأب الت تسال ..

فهد البثاء حلبه _ سوريا

لا حيلة لنا في أنقطاع وصول الجلة اليك في الدة السابقة .. وترى الله خارج عن ارادتنا ولواصل أرسال المجلَّة ١٦١ لم يَعْف في طريقها مالع وهي لهقو اليك . . خلف عبد الجيد العارف ... جرجا

وصلتنا رسالتك مع حل مسابقة العدد ٧٧ التي سيمان من لتيجتها بالفعد 77

تُرجِن أن يحالفك الحاك علنا فرق الإسابقة ,



وراکتا،

أضخرمصنيع لانتاج الورثت من مخلفات المواصيل الزراعية تاسسے سنے ۱۹۵۸ -

أننواع الاينساج

ور ق كستابة وطياعة ورق يتشترب ورق أوفيست ورق مصبصب ولي ورق رسام ورق ألا موان ورق سُتْ اف ورق كربون دويلكس

مستخدمة فى ذلك الخامات المحلية من قيش الأرز والسيوس والصود االكاوية وهيوكلوريددالكالسيوم

مشروعات التوسع

توسعات مصنيع اللسي الخطين الرابعوا لخامس لانتاج ورق الكتابة والطباعة الخطراليثابي لانتاج كربويني متعديه الطبقاسيب

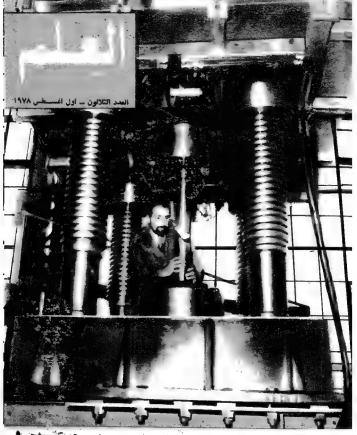
الايران والمسكانع الطابية خطريقسيد Theor = 17.47 / 174 - 17 / 314-17

مكت الإسكندرية وطربق الصرية ت ١٠٨٦٢٣٨ مكت المقاهرة ٣ - معلى ليس حير - تاليفون:

19550/02940

تلغرافياً: والكاكو - السكتررية في التياكس : NN - 36 - 36





ثلاجتك تدور بلمبة الجاز \ أوقفوا الزحف الصحراوى على أراضينا العنكبوت يسكر والقوقع يتعلم إ





شركةالورقالاهلية

إصدى شركات المؤسسة المصرية العامة للصناعات الكيما وبية وأولى شركات صناعة الوروب جمهوية مصر رماتزعام فى خميةالاقتصا للغمى

من جميعاً نواع الودق البثقا فئ والصناعي وأهميا أوراجت :



تغطيراكثرمين ٢٠٪ مدع حتياجاة العيلا

الزيرة - الما نيفولد - المجالية - السجلات -الطباعة -البوستر السلفيت - الكرافيت - الكريون - البريستول - التواليت الرسم إلمانيل- مواسيرة أقماع للغزل - فضلاعن أنواع كثيرة من الكرتون

17054- 1440

الدارة الطابية - خط رشيب

المينين: ١٦٥٤٣١ تليغون: ٣-١٢/٤-١١٦

١٠-الطانية -خط رشيد ب محرم بالے - قنال المحروبات



4- 25 ش بعد يعلى الملكندين الميكندين الميون : ٣٠٧٣٨/٢٢٩٢٠ المكاتب بـ 19 برا جاع عدلى بالعاهرة المينين: ٤ ٢ 7 ٢ ٥

مجسسلة شهريسية .. تعبدرها أكاريمية البعث العسامي والتكرونوجيا ودارالتمويرللطبع والنشر «الجهورية»

المعد الثلاثون ــ اول الحـــطس ۱۹۷۸

في حسدا العسدد

| T1 | سلمة ● جواهر اللؤاؤ والرجان ﴾ الدكور معمود يسهرتي خلاجي | خروی القاری، نید الم الصاری ۲۰۰ مه ۲۰۰ س |
|-----|---|---|
| 17 | ● تصة حين التيفود ١ الدكتور مصطفى الروالي ١٠٠٠ ١٠٠٠ | احداث العالم ايهاب الششرجي |
| £ | • أ⊕ وشهد العمار فادن الأسنان الدكترر مبد المسن سناح *** | اخيار الطو ۱۰۰ ۱۰۰ ۱۰۰ ۱۰۰ ۱۰۰ ۱۰۰ اولغوا الزحف المنجراوی طی |
| | ● الرسوعة الطبية (قيروسات) ۱۱ الدكتيبور مسطتي ديد النزيل | الاكتور على على الغنيمي ··· ·· |
| £1. | | معركة الاكسجين والله الدكتور احبد سعيد الدمرداش |
| ٦, | 🕳 الت لسال والعلم يجيب ۰۰۰ | الياء الجوفية واحتمالاتهسسا في مصر |
| | ۲۲ ● ايواپ هزايات ــ السسابلة ــ التقويم | الدكتور موت على قرئى ··· ··· وجية علمية شفيلة |
| | ۲۸ پشرف طیها چیل طی حبدی | الدكتور معدود أحمد الشربيتي |

كوبون الاشترالة في أنا

رشیسالتصربید عبد المنعم الصباوی مستشاروالتصربیر

الدكتور عادالدين انشيشين الدكتور عبدالحافظاملي الدكتور عد يوسف حسن الدكتور أحسمد نجيب الؤستاذ مسلاح جسلال

مدیرالتحدید حسن عشمان

التنفيذ؛ محمود مسنسى

الاطلانات

شركة الاطلافات المعرية

۲۶ شارع زکریا احمد ۹۷۲۷۰

التهزيع والاشتراكات

شركة التوزيع التحدة

۱۱ شفوع کمس التیل ۹۸۸۰۰

الاشتراك السئوى

ر ، بینیمیهوی واهند داشتنان جمهودهٔ جفو افریههٔ ته هلاه دولاران او دانیمادها فی الدول افریها

وسال دول الاعماد البريدى العربي والأفريان والباكستاني م به سنة وولاراتافي الدول الاجتبية اود أيعادلها

ترسل الإشتراكات باسم: شركة التوزيع التحدة ــ ٢١ في فصر التيل

سؤال اطريعه لمعافظ التاعرة : ابن الظليا سيادة المعافظ ؟

لقد سبق أن طرحت هذا السؤال مرة ، على صفحات هذه المجلة ؛ لكن يبدو أن مرة واحدة لا تكفى ، وأن الامر محتاج الى أن يطرح السؤال مرة ومرات ، حتى تصل من السؤال الى جواب ،

اين الظل ؟

هذا هو السؤال ، وهو ليس مطروحا لمعانظ القاهرة وهده ، ولكنه مطروح لكل محافظ ، في جمهورية مصر المربية ، مطروح لمعافظ الفربية والشرقية والدقهلية والمتوبية والتليوبية ، ومسيناه والبعر الاحتر وحتى لمحافظ الاسكلدرية .

این الظل ا

. والسؤال كذلك مطروح المجسسافط أو المسئول عن الحياة العمرانية في السكويت وفي قطر ، وفي المناطق المنطقة بن السمودية ، وفي ابوظبي ، وفي سلطنة ممان وفي الخرطوم وفي كل ماصمة مربية أو أمريقية ، تكون طروعها المنافية كالطروف التي تتعرض لها التاهرة كل صيف .

لقد برت بالقاهرة ؛ طوال الثمورين الماضيين أيام في ضاية التسوة ، كانت العرارة شديدة ، ، شديدة ؛ الى حد لم يكن قابلاً للاحتمال ؛ وصحب الحرارة درجة عالية جدا من الرطوبة كسادت تطبق على الفاض الفاض ، في بر

ومع الزحام الشديد في العاهرة مثلا ، مسارت العياة مثيرة وصعبة ، المواصلات العسسادية مزدحية بثاب تراسوا في حالة العدام وزن ، والطرق مفروشة باحسساد تتحوك في خمول ، ولا أحد قادر على أن يجد ركمًا طليلا يجفف عيد عرقه .

ول ماسلة كالقاهرة -) عيها مياه النيسلكذ لا يفرغ ، وغيها أرض غصبة قابلة لاستيماب كل الواع الشنهر ، يصبح من المجب ، الا نجدغها ظلا وارغا يهيىء للنساس أن يتنيساوه ، المستشموا النسمات الرطبة في هملة الجمو الموهش .

لكن القاهرة .. مع قلك .. تعالى من تعص شديد غيما توغر غيما من الطل .

الشخر عطمود ، ولم يزرموا بديلا له ،

والشجيرات التى البتوها ، غلمها الإطفال ، وكان لابد للاطفال من أن يظموها ، لقد وجدوا التجارات الطفلة ، التجارات الطفلة ، وأن يتفاوا هم بالشجيرات الطفلة ، ولم أن الأطفال الصفار ، مسهموا أن واحدا من الكبار مسجن ، أو غرب ، لالله فيح شجرة أو مقدى عليها ، لمروا أن الشجر كالفاس ، غير قابل للاعتداد ، عندفذ كاتوا يحافظ سون على الشجيات الرهبية ،

ولنترك النامرة

أن مدن الخليج أشد قسوة من القاهرة . الصيف فيها عذاب ، والمصرارة تكاد تعسر ق أبدأن الناس ، والرطوبة تزيد الجو كابةوشعور إبالمال والضيق .

وكظلك يمكن أن يُقال في كل عاسمة المريقية .

وباختصار ؛ فان الظّل في السيئات الحارة ؛ لم يعد وفاهية ولا زينة ، واكتبه صار غيرورة لإبه لما ؛ للصبح الحياة ؛ في يعملوي السدرةالاتسان على التحيل .

ولسال مرد اغرى : ابن الطل ؟

ولمود الى التاهرة مرة المرئ (

وكانت هذه البواكى من أهم معالم التاهر أأمبارية ، غهى أولا توغر الظل ، ثم هى توغير الإسائرين على الرصفة تمت البواكى ، بعيدا من أزعاج المرور العربيع في التسبوارية المنافية ، وهي الثالما المنافية ، وهي الثالما المنافية ، وهي الشائر المنوبة المسائم بعيدا عن شجيح المواصلات ، وخطورة ماتحدثه وسائل النقل السريع ، ثم هي الحسير المسابحة الى الطوابق العليا فتزيد وقعتها ، وازيد كذلك طاقتها على الاستيماب .

لماذا تركفا هذا الطراز المماري الجميل ، ولجأنا الى طرز اخرى غريبة من بيئتنا ؟

أننا جرينا وراء التطيد ، منعننا الطلب ، ونعتنا الابن والسكينة ، ومعننا الاسواق الهادلة البعيدة من الصخب ، ولم نكسب شيئا واحداق مقابل ما فقضاء

فضلاً من هذا فقد شوهنا الطابع القديم بما كان يتوفر له من جمال وجلال ، ولم نكسب

طابعا آخر أجبل . وصارت معارة القاهرة بلاطم ولاعذاق .

تصوروا ماذا يعاني الناس من هدم توقر القال ،

الذين ينتظرون وسائل المواسلات المسادية في القاهرة ، ينتظرونها ، تحت ظروف تاسية ،

والذين يسيرون في الشوارع على الانسدام السيرون تعت الر تحرق جلودهم .

والاطفال والسيدات وكل الواطنين يتجولون دهت وطأة الحر ، الى سباحين ، يعومون في بحر من المرق .

لائنا نميش بلا ظل .

انشا نواجه حرارة الجو أكثر من نصف العام عَناذا كتا نواجه فلك بلا ظل ، غذلك عذاب .

ثم في عصر التلوث هذا الذي نعيش فيه ؛ لحن بحتاجون الى الشجر ؛ ليبتص با في البيلة . بن تلوث ؛ وليساعد على تفنيف حدة هسنذا التلوث ؛ فيصبح بحليلاً :

لكن الحر ، والتلوث مما ، قد يسببان للناس ضيق التنفس ، فتكاد انفاسهم تنقطع من الإرهاق .

ولمل زرامة الشجر هي اسهل الطبيرق الي الظل ، واسبق الطرق ايضا الي تجييل الماسية المريقة .

في يعشى العواميم التي لا تحتاج إلى ظل ، نجد الظل وارفًا في كل مكان .

بل اننا نجد أن هذه المواسم توغر الظلوالفاكهة كالك .

غي بوناكو أشجار البرتتال واليوسيفي والتفاح الكثرى تبلاً الشوارع بالطل والشر.
 بيتما الجو هناك أعوج إلى حرارة اللشيمن ٤٧ إلى الظل الوارف المدود.

ولم أد في أية زيارة بدا تمتد إلى الشخر أو الثمر .

لانهم امتادوا على اهترام الشجر > علا تبتداليه يد باذى > ولانهم امتادوا على استرام المال المام > فلا يقربون فمر الفاكهة .

وفي باريس تهمال الامطار ، وينزل الشبلج فيكسو فيما يكسوه أوراق الشبجر . ومع ذلك فهناك شجر كثير يبسط ظله في الايام المصودة التي يصبح الظل فيهما مطلوبا

أن تشجير المدن عبلية جبالية الى جوار حذه الغوائد العامة الهاتلة .

ومع ذلك استقل نسال معاقط القياهرة عوكل سلطة في مدن صهورية مسر العربية :

ابن الظل 1 . . ابن الظل ٤

تعتدمت والماوي الماوي الماوي الماوي الماوي الماوي الماوي



((ايهاب الخضرجي ٪

الشاحئة ((پروجرس)) • • تزود القطار الفضائي بالوقسسود خلال الشهر الماضي .

للمرة الثانية وخلال سيعة اشم فقط بنجع الأنسان في أرسأل شاحنة فضاء لتزويد مجموعة فضائية بالوقود والفذاء وألمأء والمعذات اللازمة لأجراء لجارب جديدة في الفسيراغ الهائسل المُعيطُ بكوكب الارض ،

وقبل أن نفوص مما في تفامسيل هذه الرحلة المثيرة ، قد يتسمسادل البعض َ ؛ إلم نَجَر مثل هَذَه التجرية من قبل . . ؟

وهذا صحيح ۽ فالقطار الفضائي الذي تكون من ألعمل (ساليوت ـ ٦) والركبة « سيوز ـ ٢٩ » والركبــة « سیوز ـ . ۳. » ، پشیه تماماالقطار . القضائي لا ساليوت ٦٠٠٠ و لا سيوز ــ ۲۲ » و « سيوز.ــ ۲۲ » .

كما أن شاحنة الفضاء «بروجرس - 1 » قامت أيضًا بتزويد القطسار

الفضائي السابق بالوقود والفذاء ة تماما کما فعلت ﴿ بروجرس - ٢ ﴾

وقد يبدو ذلك ، من الوهلة الاولى؛ أنه تكرار ليس له إيّ فاتَّدة .

اكن هذا ليس صحيحا ، فــكل خطوة امهما ضَوْلَت اهميتها في رأي البعض ، هي لبنة تكون اساس المالم الذي يريد أن يبنيه الانسان بعيدا عن سطح.كوكيه الارضى .

وقد يقول البمض انها مسألةتمكن واكتسابٌ خبرةً في مجال جديد على الانسان "، وخَاصة الها تَمسَ هَدَئِبَا هاما لتجارب الفضاء ، وهو اقاسة ستعمرات متكاملة بعيش فيهسا الانسان ، سواء كان ذلك في الفضاء الواسع او على سطح احد الكواكب . ولو كان ذلك هو الهدف الوحيد

الله على التجارب التن تدور حـول التحام مركبات الفضاء > فهي الان ليُستُ لونًا من الترف العلمي .

والواقع يؤكد ان التحام المركبات الفضالية بوأجه مجموعة كبيرة مس المشكلات ، لكن الانسان نجع ليملاج

ممظمها . . نظريا ؛ لذلك فانالتجارب المملية ضرورية > ويناءعليها تمتعديل الكثير من الافكار النظرية 00

وحتى نستطيع تصور حجم هذه المسكلات ، سنناتش مما أحداها ، وهي واحدة من عشرات ، واقصله بها مسألة الاعتزازات.

فأنت مندما تضرب بيدك علىسطح طبلة ، تلاحظ اهتزاز السطح بعنف . وسطح الطبلة يهتز رغم وجود مايمنع اهتزازه ، وما يسمي بالقاومة ،وهي على الارض مقاومة ألهواء للاهتزاز ؟ ومقاومة نبد سيطح الطبسلة الى حِدَارُها ، لكن في الفرَّاغ تَحْتَفَي معظم صور المقاومة ، ويكونَ الاهتزاز في صورة عنيفة وشبه مستمرة ،

ولو انك ضربت سطح الطبلة بقوة اكبر ، فالنتيجة هي تمسيرُق هذا السطح . فماذا لو كانت الاهتزازات - في القضاء - ومن العنف بحيث لا تستطيع مكونات الركبة الفضائية من تحملها . لا شك ان النتيجسسية مَى تحطم المركبة وتتأثَّرها في الفضاء تطما سفيرة تسبح هنأ وهناك ،

والاهتزازات في القطار الفضسائي مصدرها محركات المحطة النفاثة آ والاجهزة المختلفة الوجودة بداخلها ، وارتطام الركبة الغضائية بالممسل عند أجرأه عملية الالتحام ، كذلك عند لحظة التصاق الاجهزة ، وعندها یختل ــ قلیلا ــ التوازن البـــــاتی لمحوری الجهازین ، وتولد سرعــــــة جانبية مستهلكة بصورة غير كاطة .

وفى حالة وجود رواد ففساء داخل الركبة أو العمل ، فهنا يتوفر مصدر دالم للاهتزازات نتيجة التمسارين اليومية والضرورية للرواد مثل المثى والجرى واللفو وغيرها ،

الى هنا والمسبسالة مازالت سيلة الملاج ، لكن اساس المشكلة ينبسع من المشاعفيسات ، فالمسروف ان الآهتزازات مبسارة عن تسرددات مختلفة ، وأو تسساوت ترددات الاهتــــزازات النائجـــة عن التاثير سارجي مع ترددات الاهتزازات الذاتية ، بعدت ما يسمى بالعسد الاقمى من التارجع ، ويطلق عليسه الرئين ،

والرنين يؤدى الى ظهور توترات الامياء مبكرا ، او بسسساطة شديدة أنه نوع من الاستهلاك المبكر المادة التي يتركب منها الجهاز ، وفي نفس الوقت ، وكنتيجة لهذه التوليرات

سطح الارض لعدة اعتبارات ، منها شخآمة المحطة وهدم توقر الدقسة التناهية للتجربة .

نلت حنالتعشرات غيرها، وذلك يدمو الى مزيد من الشجـــــآرب . كما ان هناك كثيرا من المطومات التي يحتاجها الانسان حاليا بالسيسبة للغضاء الخارجي ، فمعلوماتنا مازالت قاصرة جداً في هذا المجال ، وخاصة بالقياس ألى هذا الكون الهائل الذي تمسيل فيه اقل من قطرة ماء في الحيـــطُ الهندي .

ونعود آلان آلي « بروجرس ــ ۲ » التي التحمت بالقطار الفضائي .

وفي العدد الماضي من مجلة العلم ، تحدثنا عن إطلاق الركبة « سيوز ــ ٢٩ » التي أطلقها الاتحاد السوفيتي يرم 10 يونيو الماشي ، والتحميت بالممل القضائي « ساليوت ــ ٣ »

الاعبائية ، تفقد الاجهزة الخارجيسة أهميتها بالنسبة للمركبة ، مقسبل الهوائيات والطاريات الشمسية عكما أنها تفقد الصلابة ايضا ، ويتعرض الأغلاق المحكم للانهيار . والرنين وحده ، يحتاج الى مثات الحسبابات الدقيقة والمقدة ، ال جانب ضرورة اجراء التجربة العملية وهذه التجربة لأ يمكن أجراؤها على

هذا بالنسبة لمشكلة واحدة ، وكما يوم ١٧ يونيو . والمت العملية هــن

طريق وحدة التحام الركبة في قمرة التحويل الموجودة بالممل « ساليوت - ؟ » . ثم تتابعت بعد ذلك خطوات التجربة ،

* TALAN TARE

أطلقت مزكبة القضاء « سيوز ـ «٣» ، وكانت تحمل بداخلها طاقما دوليا من رواد الفضاء ، مكونا مس الكولونيل « بيوار كليمول » وهيو سوفیتی ، والماجور « میروسلاف جيرما سيفسكي » وهو يولندى . وقائد الرحلة ﴿ كَلِيمُولُهُ ﴾ ولك في • ﴿ • يوليو عام ١٩٤٢ ، وكان يعمل طيارا ، ثم اختبر عام ١٩٦٧ ليكون وأحساءا من رواد القضاء ، وقد سافر الى القضاء من قبل في ديسمبر ١٩٧٣ طی نتن آارکبة « سیوز ... ۱۳ » ، وكأنت رحلته الثانية على متن المعل القضالي ﴿ ساليوت ... ؟ ٢ في مسام 1970 ، وامضى في القضاء 23 يوماء وهو متزوج وله أبن في العاشرة من عمره ،

اما رائد القضيساء البولنسيدي « جيرماسيفسكي ») فقد ولد في دا سبتمبر عام ۱۹۶۱ ، ویعمد طيارا أيضاً ، ورثى الى رتبة الماجور عام ١٩٧٩ ، واختسسير عام ١٩٧٩ التدريب على الطيران المصسسالي. 4 وليكون أول رائد فقسساء بولندي



الكولونيل بيسبوتر كليموك والميجسسود «ميروس جير ماسيفسكي » رائدا كافضاء كلمركبة سيول -- ٣٠

يسافر خسارج الكوكب الارخى . لا وجيرماسيفسكي » متزوج وله ابن في الثانية خشرة من عمره ؛ وابنة عمرها ثلاث سنوات .

يوا ۱۸ يونيو ٠٠٠

التحمت مركبة الفضاد ﴿ سيورُ م . ٣٠ » بالقطار الفضالي « ساليوت سـ ٦ » ۵ و « سيرز ـنـ ٢٩ ٪ ، وبذلك، أصبح داخل المدلالفضائي اساليوت ــ 🖎 كسيلالة اسن دواد القضيساء السوفييت ويواندي واحد . وبعد ان تحقق رالدا الفضاء من احتكام اغلاق حلقة الالتحام ، انتقلا الى داخل الممل القضائي .. وبدأ الرواد في تنفيسك البرنامج الخاص بالراطة والذى يتضمن لجارب تكنولو إيسة الحصول على مواد شبه موصَّلَة في حالة أنمدام الوزن . كما اجسروا تداسة حول تأثير رحلات القضاء طي الجسم الانسائي ، ومسسودوا سطح الارض والمعيطات ، اليجانب التجارب القنية الآخرى التي اتملق بعمل مختلف الإجهزة في السيفينة وفي القطار الغضائي بصورة عامة .

په يوم ۲ يوليو ۵۰۰

الرائة القطار الفضائي وبداخسيه الرواد الاربعة الى صدار جسديد ، الحمى ارتفاع له عن سسطح الارض ٢٦٠ كيلو متول ، واقوب تفطة الى الارض على بعد ٢٩٣ كيلو متول اومدة الدوران حول الارض عرام ١٩٤ دقيقة ، ودرجة ميل هذا الدار إدر و درجة

ه يوم د يوليو ٠٠٠

ماد الى الارض والدا الفضياء
« بيوتر تلهجوك » و سيروسسالاف
جيرماسهش كي بهد أن المضياء
منائية إنام في الفضاء » نقلا خلالها
منائية إنام في الفضاء » نقلا خلالها
رائدى الفضاء فلاديير كو فالينواء
و « البكسندر الفائشيدي ف » وقد
مللقا الى الفضاء في ه إ يونيو الماشي
على مني الحركة « سيوتر به ١٢ » من مني الحركة « وسوتر به ١٢ » من مني الحركة « سيوتر به ١٢ » مني المن مني الحركة « سيوتر به ١٢ » مني مني الحركة « سيوتر به ١٢ » مني مني الحركة « سيوتر به ١٢ » مني المني مني الحركة « سيوتر به ١٢ » مني المنتاء مني الحركة « سيوتر به ١٢ » مني المنتاء المنتا

** 127 Y 12 fee **

اعترات شاحنة الفضاء لا يروجوس سد ٢ كا في العجاء القطان الفضائي الذي



پتسسکون من « مسسانیوت ــ ؟ » و « مسیوز ــ ؟ ۲۹ ،

و ﴿ بروجرس - ٢ » آلان سبعة المنان > وتستطيع حمل ؟ را طبن والمنسيل > وطن من الوقود وهو من حرات المسلمة المسلمة للمستوط . ونستطيع والفسيل أو المسلمة للمسلمة المسلمة المسلمة المسلمة المسلمة المسلمة المسلمة المسلمة المسلمة المسلمة وعن طريسيق ﴿ بروجوس - ٢ » التسجيل والإفلام والإجهزة المسلمية وعن طريسيق ﴿ بروجوس - ٢ » أن التشاعل المسلمة وعن طريسيق ﴿ بروجوس - ٢ » في اكثر مسارة المسلمة المسلمة

♦ بدا ا عاضو ٠٠٠

التحصيت تساحنة الفضاء الاوتوبرس م ٣ م م القطر الفضال ، ويدات عطيساً نقل الأو والدي من ينتها و تودلتمن نقل الأو والدي من ينتها و تودلتمن غلالية وبريد لطائم المجموعة واصلة الابتعاث والتجارب الطائم المجموعة والمهاد والتجارب الطبقة .

وقد المت عملية الالتحام بشيكل اوتومالي . وتخلص رائدا الفضياء الموجدان داخل ٥ ساليوت يـ ٢ » من الله متر مكتب من كابينة شاحنة

الفضاء التي يسودها جسو عادى ، ويبلغ الضفط فيها ، ٧٧ طليعترا ، ومهام تقل الذي من انشاحة ا المصل الفضائي تأخل و ثنا طويلا ، كما أقيا موقعت للفاية ، وكانت لا يروجوس - ١ » قد ظك متصلة بالمصل لذه ستة عشر يوما تم خلالها الموافها من الذين ،

وشاحتة القضاء « يروجرس » مبارة عن مركبة فضائية لا تعمل » رواد فضاء » وتستخدم مرة واحدة فقط » وحند عودتها تحترق بعسيد دخولها الى القلاف الجوى اللارض »

وتطوير شاحنات الفضاء بهسادا الاسلوب يدفع مشروعات فزوالفضاء دفعات قرية نحو تحقيق حام الانسان من اجل السسيطرة التسامة على الفضاء .

وباه الجراد الصحراوي يهدد ه٦ دولة ١٠٠٠

في نفس الوقت الذي يتابع فيه الانسان مشروسات فو القضاء ؟ والاتشافات الطبية الموقعة التين في وجه الحياسات المسافرة المن في الحياسات المسافرة المن في الحياسات المسافرة المن من ما ماموم مسافرة في حياته اليومية ؟ أنه فرو الحراد المدينة من انه فرو الحراد المدينة مساحة المناسسة عن مساحة الياسة ؟ والتي تشغلها م؟ حولة المياسة ؟ والتي تشغلها م؟ حولة المياسة ؟

وفز/، التجراد الصحراوي هسلط المام شائيد وخطر > لكنه ليس الاول في الخيرة البشرية > فهجم الجراد في المنطقة عام ماء عام ماء عام ماء عام ماء عام ماء المنطقة المن

1978 . و. أسلال هذه الفزوات الشديدة لم يتو قف الجراد عن هجومه لكنه كان ذا كث فة أقل كثيرا مسسن سنوات الفزوات الكبرى .

وخطر الجراد الصحراوي إساد المنطقة الواقعة بين الهند والخد به والمطقة الواقعة بين تنزانيا وجاوب الاتحاد السوفيتي 6 والمنطقة م سن حمل نيجيريا ألى البرتفال .

المطل الذي تستطيع تصور مسلمي المطل الذي تواجعه البشرية مسن فروات المجراد يكفي أن تعرف الدفن الالالمية المسلمية المسلمية المسلمية المسلمية المسلمية المسلمية من الروبيا بعوالي ١٣ مريا تفطى مساحة من الارض تتراوح بين ١٥ مريع و ١٠٠ كيلو مثر مريع و

ومندما يصل الجراد الى مثل هذه الإمداد الكبيرة لا بد له من الهجرة الى مناطق اكثر استمدادا لاستقباله، منسياطق تنتشر فيها الغضرة حتى يعيلها إلى مناطق جرداء ،

واثن الجراد تضع بيشها بسه التناقيح في كتل وطي دفعات «تغتلف من وأحدة ألى سنت دفعات • وقضع من وأحدة ألى سنت دفعات • وقضع في الأراض الرطبة ، بعد أن تبطئها الأثنى بهداة وقوية ، وبعد أن المتنبى الأثنى من وضع بضها تطبيه الشياليات المثاليات المؤتبة التي تفرزها . وقضع الأثنى - وقضع الأثنى من وضع المناقبة حرائي ما ٢٠ بيضب أن من ورسفة المراد تشبه السيحار ، ورسفة المراد تشبه السيحار أن وقطرها مليمتر واحد ، ولونها في الفتسرة مليمتر واحد ، ولونها في الفتسرة

الاولى يرتقالى مصغر يتغير الىاللون الممتم عندما تقترب من الفقس .

رمندما يقض البيدر تخرج الاجنة الصغيرة التي تبدأ في الفادة بصد يوم والسفيرة التي تبدأ في الفادة بصد يوم والسفيرية المدورات التي نيش في الاجنة بالموريات التي نيش في الموريات التي نيش في الموريات التي تكور المدرة الموريات المعشرة جداً . ثم تكور المعشرة جداً .

ورقم هذا الغوف الشدية من البراد ، إلا أن الجراد نفسه يواجه اصداد متاهب كثيرة ، فهو بواجه اصداد بالله عن الغنافي الفترسة والغير مثل الفراب والمقدسة مثل الفراب والمقدسة مثل الفراب والمقدسة والمقداد عنظمة الناء اطيران ، والمقدد عنظم للها ، وبصاب البراد بالمرافع بكتيرية تأشئة مسيكروب يبيش في قاته المهمدة .

والإخطر من كل هلده الاعسداد ، الانسان ، قهو يستعد له يكل مالديه من علم وككتوارجيا حتى يقضى عليه، ه لما بالاضافة إلى الاستاليب التقليدية لك العقا الجواد ،

رمى(لاساليمها الجديدة التي يمكن القف ، داستخداديها على اسر اسالجراد رصد تحرات هذه الاسرائيو إصطلة الاتمار ، الصناعية ، لتحديد وجهتها يبدقة ؛ وبذلك يمكن انتظارها على المناطق التي تهاجر اليها لقضساء طيها ،

والجراء الصحراوي بعتبر الطوراء الوجراء المحراة علي يستطيع الهجرة المجرة المجرة المجرة المجرة المجرة المجرة المحروب من الجراديمتوي عدد يتراج بين ١٠ د ١٨ مليون حيرادة ٤ وهر رتم كبير جناء ويقد مساحة الف أبراو متن مربع يستطيع التهسسام ١٨ الف طن من الإنفادية

وكانت منظمة الافلية والراهسة التابعة للامم المتحدة قد تمكنت خلال خلفين العداد تجمعات الجسواد في المالم بصورة متصلة . لكن التوسير الذي يسود مناطق ستفرقة من العالم خلد العسام ظل من المتابعة التي كانت تجربها هذه المنظمة ، معا كان له دور في زيادة الخطر .

لكن الخبراء مازالوا يشمرون ان هناك املاكبوراسيفم كل هذا التهديد في مقاومة مجوم الجرادالصحراوي وبالتالي يمكن تقليل الخطر الى حد يناسب الإمكانيات المتاحة للبشريسة حاليا .

والاساس الذي يستندالهالخبراء في هذا الامل ، هو السباع دائرة التماون الدولي القضاء على حسيطا الخفون وخاسة أنه لا يهدد شميا بعيته ، لكنه يعدد ألينزية بإكملها ، فينالة تقص الاجتياطي الماسسين من القذاء توار على الإنسان في كل مكان ، وقد احس المالم كله يضطر وتوقعات الطماء من خطورة تقسم المدل العالى لاتاج الفذاء بالنسية لتزايد السكان ، وهو الذي يؤدي المامال المراح مجاهة خطيرة .

ومندما يأتى خطر جديد ، مشيل الجراد الصحراوى ، فهو يعنى ان هذا المدل فى انخفاش بنسبة اكبر من توقعات الملياء ، وبالتالى فائه يرسم طريقا واحدا ، وهو اقتراب المجامة الدولية .

ولا شك ان هذا الاحساس هو خا يدفع الى التمارن الدولى في نطاق مقارمة رباء الجراد ، ويرسسسم خطوط الادل على وجوه الخبراء ولطه يتحقق ، وتنجو البشرية من خطر داهم يهدد طرورهاتها ،



تراكم الطمي خلف السبيشود المقامة على الانهار يعتبر من المشكلات الكبيرة آلتي تواجهها معظم الندول النامية . لمهذا التواكم يمسوش السدود للتلف وتسرب المياه منهسا وليديدها ، وهو في نفس الوقت يقلل حجم الفراغ الذي يتبغى ماؤيد بالمياه بسبب العيسان الذي يحتلبه

فتمرمته الرواسية والطمىوترسب فى منطقة مجاورة كما طور خيراء المممل وسسيلة

هذا الانبوب من ماسورة مفلقة عند

أحد طرقيها يتخللها شق ضييق

طول ، ويغرس من احد طرقيه ني

قاع النهر ، ويميل بزاوية مع اتجاه

مجرى المياه ، أما الجانب الاخسر

يمكن بها التكهن بمصدل التوسد في تلك الانهـــاد . . وبدلك يمكن تحديد ممسدل تراكم ألطمي خلف السدود والخزانات ، مميا يسيها حساب مدی سیك علم الطبـ آ بعد فترات معينة ، وكذلك حساب مدى ما يتوفر من المياءً في المستقبل وبذلك يعكن وضع الخطط المناسبة لتلاق الشكلات في المستقبل .

السنوير ترام ٠٠ مل بالعقول الالبكترونية

تمكن المهتدسون الهولنديون من ادخال الحاسبات الاليكترونية الصغرة « الميكروكمبيوس ، على قاطرات الترام لادارتها بأعلى مستوى من الكفاءة . وأوضحت شركة « ليليبس » أن تشميل الترام بالحاسبيات الاَلْيَكْتُووْنَيْةُ يَتَعَلَّمُ تُركِيبُ حَاسَبَاتُ ٱخْرَى فَي المُعَمَّاتِ اراتبة الحركة وقد آطاق على خطوط الترام التي تدار بالكمبيوتر أسم لا السوير ترام ك . لذلك اجرت معامل الابحسات المهدروليكية البريطانية مجموعة من الابحاث حول هذه المشكلة ووضعت مدة ملاحظات لتجنب الشميكلات الناجمة عن تراكم الطمي ومنها :

 تظیف الخرانات والسیدود المرضة للتلف بمزود الزمن وتراكم الرواسيه بالواخ أمن مادة البوليتين

أستخدام أتبوب (نورتكس)
 بعد تطويره أزيادة فعاليته ،ويتكون

استوب جـــديد لتصــميم الآلات المــــكانــكية

لائمك أن هذا المصر ، هو عصر التخطيط ، وأول ما يتبسادو الني اللخون مع كلمة التخطيط ، هجو سرعة الممل والانجاق ، وهو يعنى السباق مع الزمن ، حتى يزيسلة الانسان من الانتاج بعم عدل اسرع من زيادة عدد السكان ، أو على الاقل من زيادة عدد السكان ، أو على الاقل من زيادة عدد السكان ، أو على الاقل من ذيادة عدد السكان ، أو على الاقل من زيادة عدد السكان ، أو على الاقل

وفي نفس الوقت يشهد هسادا المصر ، ارتفاعا كبيرا في اجسسود الابدى العاملة الفلينة من مهندسين وانتصاديين وغيرهم ، معا يسدنج الرسسات المختلفة الى الاسراع في تتسفيلهم حتى لا يفسسيم جود من اجورهم هباد

ركل هيده الموامل مجتمعه تدفع التكنولوجيين الى البحث عن تصميمات جديسيدة لمختلف الالات الميكانيكية ، بعجث تحقق في النهاية الميكانيكية ، والسريم بأقل التكاليف

واحدث مثال على ذلك التصميمات التي تضمها مؤسسسات البناء البريطسسانية الالات الرقع ، وهي السرمة والاتقان في نفس الونت ومنها الراقعة التي يطلق عليها وجي مرية على سيارة قات اربع ميلات الباميتان لتسسسسير العربة ، والتشاييان لتجهد خط سيرها .

احدث مثال على ذلك التصميمات لتغيير السرعة في اى اتجاه . هذه

لتغيير السرعة في اى اتجاه ، هده الرافعة بكتا حال ، م كلسي جراما ، وتنقلها اثن مسافة تبعد عن السيادة اقل يقليل من الاربعية امتر وق المنتاذة والعدم ومختلفة الموافق التي توجد عادة عندمواقع البياد ، كما يمكن للرافعة أن تحمل طنين وزيعا الى اولغاة اكتسر من سنة امترا ، كما يمكن للرافعة ان تحمل طنين وزيعا الى اولغاة اكتسر من سنة امترا ، مسئة امترا ،

صناديق من الور*ن* تقاوم ا**لصدمات** !!

ادت مجمسوعة من البحسوت الصناحة الإطالية بالسوسرية الإطالية ألى اثناء نسسوسرية ألى اثناء نسسو من (الكرون) منتبع بتعدد قائلة على امتصاص السنات كما يتميز ياخذاض وزنه منهله المتلاد عن مثيله المتلاد عن المتلاد عن مثيله المتلاد عن

سساهمت في البحسوت للات شركات . . الطالبة وسسم يسرية وبرطانية ، اطلق على الصسنادات الجديدة اسم (بيم بوكس) وهي تحفظ البضائم الموجودة بداخها في حالة سليمة عندما تسقط مراداتفاع كبير نظرا لقدرتها على امتصساس الصلحات

استخدام البلاستيك لمستادة بعض اجزاد محسركات الديزل

احدث ما ترصيل آليه خبرارصناعة البلاستيك الاوربيون تركيب نوع جديد من البلاستيك لا يتسار بدوجات الحبراة العالمية ، وبهسكن استخدامه في صسناعة لاجهزاد المساعية التي تتعرفن للحجارة ، والتي كانت تقتصر صسناعتها على المسادن فقط ، وقررت احسمه ي اشتركات المستناعة في امريكا استخدام هذا النوع من البلاستيك في صسناعة بعض أجواء صعركات الديزل ،

条条条

التخلص من النفايات النورية بتحويلها الى مادة زجاجية

لا توصلت معامل «باتيل» الأمريكية الى وسسيلة غامونة للتخسيلهم هن النفايات المسسمة والمتخلفة من المفاعلات الفروية بتحويلها الى عادة ورجاحية . المسسنع الواحد اللى يقوم بتحويل هذه النفايات المسمعة الواحد اللى يقوم بتحويل هذه النفايات المشحة الى مواد زجاجية يمكنه تحسويل مخلفات خيسين من محطات الطاقة النورية .

واخبرا ٥٠ ميني كاميرا للتضوير التليفزيوني اللون

الى الآن يواجمه مصمحوره التليفريون متآعب عمديدة بسمسب ضخامة كاميسرات التصبور التليفزيوني . لكنّ شركة ﴿ أَر . سيَّ. أنه ﴾ ألام بكية تجمعت في تصميم كاميسوا على أسس جسنديدة في ألهندسة الآليكترونية تختلف تمامآ عن تلك المعبول بها مئذ بداية عصر التليفزيون ، الكاميرا الجسمديدة لا تحتوى على أى نوع من الانابيب الالكترونية المستخسدة حاليسا في كاميرات التليفزيون ، وهو العامل السلى ادى الى تخفيض الوزن والحجم كثيراً . وقد أستخسدمت بُ بِدَلًّا مِن هَــَــَه الْانَابِيبِ _ عثاصر بصربة الكثرونية حساسسة للالوان الثلاثة، الأحمر والازرقوالاخضر . مساحة الكاميرا لا تزيد على ثلاث بوصات مربعة فقط ، وتنتج صورا مأونة شديدة الوضوح ،

الموجات فوق السمعية تحل ازمة اللحوم

بدأت منظمة بحسوث الانتساج الحيسواني بأدنيرة في اسستعمال الوجات فوق السمعية في برنامج للبحوث يستغرق عشر سنوات ، وبهدف الى زيادة كميات اللحسوم الحمراء الخالية من الدهسون في أُجِسام الآبقاد "، وخفض نسسسبة الدهون فيها ألى أقل حد ممكن . بعتمت المشروع على استساس أن انعكاس الوجسات فوق السممية بعد سقوطها على أنسجة اللحوم الحمراء يختلف عن المكاسبها من أنسجة الدهون ، ولذلك فقد بدأت النظمة في متابعة معسدلات نمو اللحوم الحمراء والدهون في قطيع كامل من الابقار . وخلال السنوات العشر القادمة مسيقوم الحاسب الاليكثروني بربط ممسدلات تمو نوعى اللحوم بالمسوامل الورائية للبقرة وبنوعية العلف الذي يقسدم لها ، بعيثُ بمكن بعد ذلك تربيسة ابقار لا تنتج الا اللحوم العمسراءُ

الاشماع الاليكتروني لتنقية مياه المرف

نجسج المهسسة الامريسكي« ماساشوستس » للتكنولوجيا في استعمال الاسماع الالبسكتروني لتنقية مياه الصرف المعتموية على نسبة من المبيدات الزراهية السامة، بحبث تصميع صالحة الشرب . وامكن بالفعل تنقية كميسات من اليسماه الماوثة بهادة «د.د. " » السامة وتعويلها ألى ميساه صالحة للأستممال الادمي. بمسلد السليط الاشعاع الاليكتروني عليها .

انقسلاب في عالم صناعة المحركات النقاثة

انقلاب جديد من المتوقع حدوثه قريبا في عالم مستاعة محركات الطَّاكِراتُ النَّقَالَةِ ، الانقسلاب يَمس أساس هذه الصناعة 4 فهو سيغير السبيكة التي ظلت تصنع منهيأ مند سنوات طويلة ، فقهد نجح البريطانيون في تصنيع سبباثك يدخل قيها عنصر التيتانيسوم وتستطيم مقاومة الحرارة بدرج أعلى كثيرا من الصاب والتيكل ، ويصل وزنها الى نصف وزن مثيلتها السستخدمة حاليا . وفي نفس الوقت تمتاز بسهولة تشكيلها .









رفع المستوى الصناعى للعاملين يبدأ من الصغر

من الحقائق التي توسل اليها خبراء التكتولوجيا في العالم منسد زمن طویل ، ویؤ کدونها بوما بسد اخر ، أدتباط تطوير الأنسياج بمستوى العاملين ، من مهندسين وخبراء تكنولوجيين . وارتفـــاء مستوى العاملين يرتبط أساسيا بالاسلوب المتبع في تفريبهم ، وهــو ما تنبهت له الدول الصنَّاعية الكريُّ وتحساول الاسستفادة باحدث الاسلوب . وفي بريطانيا وجمدوا أن القدرات الابتكاريسية يسدى التكانولوجيين بجب أن تشبو معهم منذ الصغر ، وعلى الاخص المناصر الثي تتمتع بالذكاء والقسيسدرات الكامنة على التفوق والابداع .

الذلك اتضاوا مؤسسة مهتهسا العاد الهندسية والتكونوجيين التكونوجيين المستقبل و تخصص الاستفاد المسرف التكونوجي الصغير ، ومع الصغار المسرف الافلام الصناعية والهنيسسة التي تجديم نبع الصناعة بوجه عما ،

كما تنظم المسسارض التي تشرح الانجازات التكنولوجية ، وتصدد المحف المتخصصة في هذاالمجال والتميم بصفة دورية مسابقات في مجال الابتكار والاختسراع . وص

جانب اخر تنظم هذه المحسسة دورات الدوبية في المسسانع والموسسات الكبرى . وفي النهاية يستطيع الطالب أن يختار المبسال الذي عانق نجاعاً فيه .

۵۰ ملیون دو اور مبیعات الالیاف البصریة الانصالات عام ۸۲

اهلست شركة « آر.مى. آبه » الامريكية للالكترونيات أن الاجهسوة الاتصبالات التليفونية الالكترونية التي تقسيم على ربط اجهسوة الاتصبالات التليفونية والعامسسيات الالكترونية ونظم التحكم الآل بعضها عبر المستحة ليزد التي تنتقل من خلال الالياد، الرجاحية البصرية تشيط حاليسا التنسان مربعا ، ويتوقع الخبر ادان تبلغ مبيعات معدات تقسيميلها التنسان مربعا ، ويتوقع الخبر ادان لابناني المتحدة نقط عام ۱۹۸۳ ، وروكد الذكور رالف سيمورئيس قسم البصريات الالكترونية بالشركة أن مدا النوع من نظم الاتحسالات سيمقع ما الميريات الالكترونية بالشركة التقليدية للاتصالات ؛ كما حقيهم إلقى البيانات والمطويمات من حاسب التقليدية للاتصالات ؛ كما حقيهم إلقى البيانات والمطويمات من حاسب الكتروني الى تخبر بدلة و تلمية والمياتين والمتويمات من حاسب الكتروني الى تخبر بدلة و تلمياة الميانات والمطويمات من حاسب

ظاهرة التصحر في مصر

اوهذا بخدوا الزرائف الصحاوي

الدكتور على على الفنيمي استلا البيئة النبائية والدراسات الصحراوية ــ جأمعة خنطــا

> التصحر هو تناقص قدرة الانتاج البيسولوجي لبلارض او /نهبورة والتصبح وجدمن اوجه الانهسود الشسائع التي تتعرض ف النظم البيئية المختلفة تحت وطاة الافروف المناخيسة الصسعية والتقلية رمسن الاستخلال الزائد قيسر الراسيد الذي بتسبب عنه تقص القرمرة البيولوجية أو تعميرها ، وهذا رمتي ان انتاج النبات والعيوان الالي يصلح للأغراض المتمندة يتلص اني زُمانٌ تشتد فيه الحاجة الى زيادة الانتساج للقابله ليس فقط الريسادة الطردة في عدد السكان ولكن إيضب! لقابلة نزوعهمالي الزيدجن الاستهلاك ومن ثم فان تدهور انتاجيه النظسم البيئية تهديد واضع وخطير التقدم الشرى

طل أن السفى نحو زيادة مطردة في الانتاجية كرد فصل الإسادة الرهبية في تعاد السكان سسبب زيادة في معدل الاستكلال المناطق الجرداء الامر الذي ادى الى تعجور الكسسام النبائي والترية والتوازن

الخائى و وفي النظم البيئيه الهشه ، مثل الاراض الواقعة عند حواف الصحارى ، يكون نقص الانتساب البيولسوجيه واصحما في الاسساء المقدري والانتاج الحيواني ، كما المين أن يصبح فقد موارد المؤدن من الجهن أن يصبح فقد موارد المائية والارض غير قبائل التحويفي أو الاسترجاع ، من هشابا يصسح احتياجات الانسان قصورا دائما ، احتياجات الانسان قصورا دائما ،

والتصحر مطية تتطاقم تطاقضاً

ذاتيا ، كالما تعلقي على نفسها
ويغل المتصور على أن الاشسسط
الانستية غير مناسبة في درجتها
أو نوميتها وقد يرجع هسلة الى
نقص في المساولة أو في القيسرة
نقص في المساولة أو في القيسية
البيئية أو نقص في الطراق الدينة
/مستفلال الوارد أو الى السمى الى
البيئية المتاسب القصيرة الإحل على
المابيا الانتجية في مدى الاجل
الداريل .

برالعلول لظاهرة التصعر تكنن أولا في مسح الوارد العطية وتقييم طافازيا وامكذاتها وثلثيا في تجديد

الاستخدامات على اسس امكانات هذه الوارد اى أن يكون الاستخدام مترافقا مع الامكانيات

 التصحر عبر التاريخ البشرى ان مشبكلة التصبحر ليسبت مستحدثه في تأريخ الإنسان فقسد كانت احدى العوامل الكبري في تدمير الحاسارات الانسانية مثذ الازميان الفايرة ــ تذكر على سمبيل الثال ان تراكم الاملاح في بلاد السومريين والبابليين وكسلكك جفساف الارض التسرزايد تسسبب في تعمسير الاسناس الزاراعي للهارابيين الذين اقاموا العمسارة قبل الاربة في البلاد التي تعرف الان بالباكسستان وكمة كاثت الناطق الساحلية للبعر الابيض في افريقية اكثر اتتاجا في العصر الروماتي مها عي عليه الان بل ويقدر الخبراء ان مساحة الارض ألنتجة التي فقدها الاسسان عن طريق التغير البيثي للارض المنتجة الى البيئة المسحراوية مسساويا المساحة الكلية الارض التي بقيت الان لانتاج المحاصيل والسرامي ، · ·

وهناك اعتفاد بين الخيراء على ان

معدلات فقد الأراضي أو فقد انتاجها

بسبب التصبحر فسد زاد في عقود

السنوات الاخيرة ووصل الى معدلات

تقدر بخمسين آلف كيلو متر مرسع

في السنة ، وأن مسساحة الإرض

عاليا التي يهدها التصحر تبلغ

حوالي ۳۰ مليون کيلو متر مرسع

وهي ارقام بالقة الأهمية في عالسم

والمعفاف الاخير الذي اصبياب

منطقة السساحل بأفريقيا مثال حي

لظاهرة التصحر الخطيرة ، ففي عام

1977 (وهي السنة الخامسية ق

فترة عدة ستوات بدات مئذ عيام

١٩٣٨ التخفضت فيها معدلات الامطار

بدرجة خطيرة عن معدلاتها العسادية

وترتب على ذاك أن انحسرت بعيرة

الشَّادُ إلى للنَّ مساحتها المادية)

لم تفض أنهار التيجر والستقسال

فتوقف بلك انتاج الحاصيل في

اراض خبس نول هي النيجر ومالي وغولتا العليا والسنفال وموريتانيا

وبقيت هذه الاراض عاربة تكتنفسا

شقوق الجفاف وغاص منسسوب

الماء الارضى فجفت الابار القسيطة

في مناطق مرالساهل بلقت مساحتها خمسة ملايين كيلو متر مربع ، مما وضع الرماة البدو في خطر داهسم فبانوا قطمانهم الجالمة أو ذيجوها

أو دفعوا بها نحو الجنوب في محاولة بالسبة للبحث عن الراعي وهم في رحلتهم هذه خلفوا وراءهم ارضيا

جدباء ظهرت في صسور الافساد الصناعية وكاتما الصحراء الكبسري تمتد زاحفة نحو الجنوب وقسدرت

تهدده مخاطر نقص الغذاه

صورة توضع كيف تقوم الرياح بنقل الطبقة السطحية للتربة صن المناطق الصفيقة الفطاء النباني نتيجة للرص الجائر فتعرى الجسادور .. الرسطح التربة المتموج بقسل الرباح التي تقلل التربة إلى اماكن اخرى مكيلة الكثبان الرملية

يُّ مشكلة التصبحر في مصر :

تعتبر معر بطبحة اراضيهسما المتبايلة الاستعمال بالوراما تشتمل على معظم مظاهر التصحر المروق مغتلف الانظمة التصحرة في مصر بلفت فيها درجات التصحر المواقد خطيرة تقامل من ظهود أعراض التصحر الا اتها من ظهود أعراض التصحر الا اتها من طهود أعراض التصحر الا اتها منا طهود أعراض التصحر الا اتها التفاهر التاليا التفاهر التاليا التفاهر التاليا التفاهر التاليا التفاهر التاليا التفاهر التاليا التسعيل الان وتشتما التفاهر التاليا التفاهر التاليا التفاهر التاليا التسعير الانافر التاليا التفاهر التاليا التسعيل التفاهر التاليا التسعيل التسعي

التصحر بمنساطق المسراعي الطبيعية بالساحل الشمالي

تعتبر اداض الساحل التسبيالي من الوجهة النباتية التي مناطق معر الدهارا بالقطاء النبائي الطبيعي وهي بهذا تمثل ادض الرامي 6 ويعتب

هذا الشريط الساحلي لمسافة تقدر بعوالي ١٠٠٠ كيلة مر من قد شرقا الساوم غربا كها يعتد نصب المستوب المستو

والنباتات الطبيعية في هسماه التعلق تغتلف تثيرا من التباتات التعلق التعلق التواجد في المام المسلم التواجد في المام عالما التعلق المسلمة التيمة القبلة القبلة القبلة القبلة المسلمة ويعود هلا السباب تتعلق بتركيبها الكيماوى الوخولوجية (مشسل الاشواق)

والانسان (وحيواناته المستانسة يعتبر السخول الاول او الرئيسي وليس الناخ عن التدهور في طبيعة الفطاء النبائي ، وتصود اسسباب

الإنسان وحيوا ناته المستأنسة

مسئولانعن تدهورالتربة

صورة توضح التلال الهائلة مسن الرمال المتقونة بفعل الرياح الفرود مكونة ما يعرف بالكتبسان الموطيسة المتحركة التي تلمو المزادع والمساكن والقرى

هذا التدهور لسبيين اسماسيين هما :

يه عدد الافتسام الوجسودة في النطقة اكثر من حمولة الارفن .

به الاستغلال غير الرشيد لهذه الرامي الطبيعية ،

فعندما ترمى مناطق الرامى دعيا جائرا نجد أن الامشاب غير الجيدة وغير الستسافه تغزو النطقه وتزيد من تواجدها

والتأثير التراكمي للرمي الجائر الجائر الخيار الخيار الحائز الحائ

وتدهور القطاء النبائي له تأثير على طبيعة المناخ الدقيق في النطقة فهو يقلل من فاطبية المطر النطقة المطر وريد من دهس الإرض وضفطها المستمر الانسمس والرياح معولا بهاما والرياح معولا بهاما الرية بالماء والرياح معولا بهاما الانتاجية وهذا هو مدلول التصحو ماناطق الرص التصور المناطق الرص الله ومدلول التصور الانتاجية وهذا هو مدلول التصور

والاستفلال الوضيد لساطق المرامي وحسس ادارة وتربية جيدوالت الرمي في مصر لا يرالان في مراطهما الاوليسة ، ويعتاجان الى دفعات فوية اذا ما اردنا فياه التروات الطبيعية أن تبقى وتفسل بمسلامة

وتدل التجارب الاولية التي تجري حاليا لمرقة الرحماية الغطاء النباتي من الرهى الجاثر على ان النباتات الحالية ليس لها القدرة على البقاء بل سوف تتبدل بفيرها ، وقد بدا هذا واضحه في السنة الثالثة من الحمياية ، حيث اخيلت ثباتيات شهيرة وسائدة مثل المثنان والمنصل في فقد حيويتها بل ومواتها ، بينمه ظهرت نباتات اخرى جديدة مسسن النجيليات واخلت تنتشر ، ومن ثم فان مستقبل هذه المناطق بعد حمايتها ربمًا يكون لقطاء نباتي من أوع الاستيس وهو يلا شك ذو العمية رموية أمكى من الفطاء النباتي السائد حالية . وربعة بهذا التحول في الغطاء التباتي تستطيم مطنساعفة الانتاج الحيواني في مناطق الرامي الطبيمية وهذا يقدر من الاستاحية السادية بما لا يقل من عشرة ملايين حثبه .

به التصحر الناتج من الزرامات الجافة بالناطق الساطية

في المناطق الجافة اى التى لادد دد فيها معدل الطر السنوى على ٢٥٠ مليمترا تجد أن اخطبر عمل ودى الراعبة الحافة الحافة

وعلى أمتداد المناطق الجافة بالساحل الشمالي الفريي يمارس اليدو زراعة الشعير في بسنبساحات تصل ال عشرات الالأف من الاقدنة وزرامية الشمير في هذه المناطق حقيقة ثابتة الا أن نجاح هذا النوع من الزرامـــة والحصول على عائد مرض يحدث مرة أو مرتين على أحسن تقدير كل مثير سنوات ، ولما كانت ازاقة الأعشاب الطبيعيسة تعمل على تفكك الترسة وبالتالي مساعدة عوامل التعريب على ازالة طبقاتها السيطحية وهي اكثرالنطاقات خصوبةقان الاستمرار عاماً وراء العمام في حرث التربية يؤدى في النهاية الى فقدانها لاهسم مقوماتها وهي الخصوبة وبالتسالي القدرة على الانتتاج ، وهذا هـــو المفهوم من تعريف التصبحر ، ولا بتوقف ضرر هذا النوع من الزراعة الجافة عند هذا الحد بل يتعسداه الى اضراد اخرى اذا أن الرّمـــال المحمولة بفعل الرياح او السميول تهدد باقى المناطق بالفمر بالاتربة ومن ثم قان هذا النوع من الزراعة يحتاج ألى تقييم لتحديد مدىالاضرار ألنائجة مقارنين اياها بما تعطيه هذه الزراعة من انتاج

والجدير بالذكر أن زراعة الشعير يمكن أن تحل معطها زراعات جانة أخرى بنباتات معمرة معلية يمكن أن تستغل بطريقة رشيدة في اتساج المسديد من ألهاد الخام اللازمسية لصناعات مختلفة مثل مناعة الورق والخريس المسناعي والخشسب الحبيبي والشروبات الكعوليسة

والادوية وغيرهما من اسساسسيات الحياه ، ومن هذه النباتات نـــلكر نبات المثنأن الذى يعطى اليسافا نصلح لانتاج الورق الفاخر وكذلك نبات المنصل الذي تغطى درناته الارضية كميات هائلة من المسواد التشبوية من السبهل تحويلهسا الى مشروب كحولى ، ونبسات الشبيم الذي يمكن ان يستغل في الاغراض الطبية ، وكل هذه النباتات وغيرها من النباتات المحلية لاتحتاج الأآلي القليل من المناية لرفع مصمدلات

اماً المحمومة الثانية من مظاهر التصحر فتشتمل على ما يلى :

انتاحها

١ - التصحر في المناطق التي تروي بهياه الايار:

مياه الابار غالبا ما تحتوي على قدر ملموس من الأملاح أو تكتسب قدرا منه بعد مدة من الاستعمال إلى الري وخاصه اذا ما استعملت هذه المياه بطريقة غير مدروسة واستخدام سياه الابار في ري الاراضي في بعض المناطق بالساحل الشمالي قد ادى الى تمليح هذه الاراشي بعد فتسسرة زمنية لا تزيد على ثلاث سنوات بالرغم من أن ما تحتويه هذه الميساه من أملاح كان يقل عن ٢٠٠٠ جــزه في المليون .

والجدير بالذكر أن أفتاج همذه الاراضى لم يضعف فقبط بالنسبة للمحاصيل التي كانت تزرع وهي الخضروات ، ولكن أيضًا قاء تسب زيادة الملوحه في عدم مقدرة التبأثاث الطبيعية التي كانت موخودة أصلا في هده المناطق مسن العودة مسرة اخبري وحلت محلهسا نباتات ذات خراص جديدة تسمح لها بالتواجسد في هذه الناطق التي تحدولت الي مسطحات ملحية ، وهذه النباتات الجديدة ليس لها اهمية اقتصادية حتى كنباتات مسراع وهكذأ أدي الاستعمال غير الرشيد لياه الابار هو ما يعنيه التصحر . الى ضعف التاجية الاراش وهسأرا

٢ ـ التصحر نتيجة اسستزراع الارض بانواع نبائية غير مناسبة :

توجد أنواع مديدة من النباتات

تتميز بقدرتها الكبيرة على تنظيم محتواها من الاملاح يقرز الزائد عن طريق غدد خاصة تنتشم على أوراقها أو أفرعها ، من هذه النباتات تذكر نبات آلائل الذي زرمت به بعض مناطق الكثبان الرماية على امتداد الساحل الشيمالي مثل حوالي عشرين عاما هذه الإشجار وصلت من الكبر الان بحيث أصبحت كل شـــجرة تقطى من الارش مايزيد على ١٠٠ مثر المناطق اتهة اصبحت اما خالبة عمام من النباتات العشبية أو أن مسا بتواجد فيها من نباتات تنتمي الي الانواع المقاومة للملوحة ، ويقحص خواص هذه الأراشي اتضح بشبيكل ملموس أنها تحولت فعلا الى أراض ملحية لا يقدر على التواجد فيهسسا الا أتواع تُباتية ليس لها أهميــــة اقتصادیة من أی نوع أی أن مقدرتها على الانعاج للنباتات ذات الاهميسسة الاقتصادية قد تدهورت وهذا أيضا ماستيه الزحف الصحراوي

من هذا يصبح واضعة أن اختيار النبات لتشجير المناطق الصحراوية يجب الايتم بالاختيسار المشسوالي النباثات بل لابد أن يكون هسسادا الاختيار مبئيا على أسسس مدووسة بحيث تؤدى هذه الزراعة الى اصلاح الارش وليس الى لدهور خنوامنه وانتاحها

٢ ــ التصحر نتيجة خفض القيمة القدائية النباتات :

قبد بحيدث التصبحر تتيجية للاستغلال المستمر النبانات الطبيعية دون اضمساقة المخصميات التربة اتمويشن مايفقات مئها كوو صبول مستوى الخصوبة للارض الي درحة

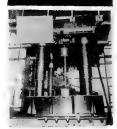
منخفضة لالأدى فقط الى ضعف انتاحها ولكن يؤدى ايضا الى ضعف القيمة الفذائية لما تفله من نباتات ، وكلما كانت فترة الاستفسلال غير الرشيد طويلة كلما كان فقد التربة لمنابسرها الفذائية كبيرا واستفلال نهاتات المرامى خلال مثات السنين السالفة قد يكون السبب الرئيسي إق ان هذه النبافات حاليما تتميمز بمحتواها المنخفض مسن عنسامز البوتاسيوم والمفنسيوم والبسورون والموليدنم اذا ما قسورنت بنبساتات مشابهة بالمسحراء الامربكية حيث مسدة السرعى التي تعرضست لهسا هذه النباتات تعتبر قصبيرة جبدا اذا ما قورنت بثلك التي تعرضت لها تبالات الساحل الشمالي

ومن أجل رقم التيمة الغذائية لهذه التباتات لابد من دراسة مدى أسستجابة هدده النبانات المنتلف العتاصر الفادائية حتى نصال بالتاجها الى الحد الامثل وبهدا نكون قد رفعنا انتاجية الارض وحسنسا من خواص النباتات المنتجة

١٤ -- التصحر على امتداد شواطىء بحيرة ناصر:

مساحات شاسمة من شواطيء بحيرة ناصر ذات مستوى الماء الارضى القريب من منطح التربة تعرضيت لتقيير شامل في خواص اراضيها ويعود السبب في ذاك الى كثرة البخر اللى ادى الى تراكم الاملاح راقمة مقدار التوصيل الكهسريائي لمحلول التربة الى ما يزيد على ١٥ مليموز السنتيمتر ، وهذا القدر من الاملاح يعتبر كبيرا واسه القسدره اللموسة على ضمف الانتساج لهاره الاراضى ٠ 14

صبورة الغسلاف



زلزال حسب الطلب

الزلازل هن أطرات ارضية تحدث نتيجة لحسر كات ارضية هنيفة بضمها شديد بنزل بالانسسان كو ارث مروحة ، فتتصدح المايق وينصر معظها تلاميرا باما، وتنهار الكباري ، و تقتلع السكك الحديدية وتشسسق الارض . . . الله . لذلك تكثر الدراسسات والبعوث من الاحتياطات التي تتخذ في المباني ومواقع السكن في المناطق التي تتخذ في المباني ومواقع السكن في

في الصورة اضخم آلة من نوعها مستحدها شركة بريطانية فجامعة كنتربري في نيوزيلندا ، حيث تدور بعوث الطعاء حول ابتكار طرق جديدة لتصميم واقامة ألماني التي يمكنها الصحود لقوى ألوارالية المتيفة . الحدة المانية يمكنها تقليد آلار الولازل ، بل حتى اعادة إحداث الولازل التي سبق حدولها في الماضي .

ستطيع هذه الآلة توليد احمال دورية لمماكاة توى القطع مناسبة على المراد ويأسخه المباد التعرف الدورة هنا وجموطا الناء إزال المناسبة ويأسخه من مختلف اجراء المبنية المراد ودراسته على المائية امتال ، وهذا الاطار متبت في مثان بوساطة إربية المبنة المناسبة المباد والمباد المسلط ترو معمولة المباد المباد

الدكتور عماد الدين الشيشيني

ه ـ التمسيح في النيساطق الستمياجة

لمل معظم الاراشي المستحراوية حديثة الاستصلاح أن لم يكن لها تعانى من سوء صرف البساء التي لتجمع على مقربة من سسطح التربة هذا ألصرت السيء قاليا ما يصاحبه سوء استعمال للمخصبات الكيماوية التي تضاف في بعض الاحيسان بكميات تفوق احتياحات الناالات أو بتوهيات بنقصها التكامل ، وقد اظهرت يعض الدراسات التي اجريث على مزادع العتب بمنطقة جاناكليس ووادى النطرون ان كميات السوير فوسفات كائت تضاف بكميات حائلة ادت الى رقع كعبة القوسقور المتاح في التربة الى اكثر من ١٠ جسوعا فى المليون وهذا القشر يعتبر مرتفعسا للنسابة الما مرنسا أن الأراشي الجيدة يتراوح محتواها من هسسذآ المنصر بين واحد وخمسة اجواء تي المايون ولمَّا كَانِ الْعَنْبِ مِن ٱلنَّبِالِاتَ التى تجسود زراسساني الاراشي الصحراوية ذات المعتوى المتوسط من القوسفوو قان رفع كمية هسقا المنصر في التربة الى هذا القدر ادى الى وصوله الى مستوى لم يتعكن نبات المنب من تحمله فاسسيب بالشلل وققدان الحيوية ، هذا المليل بالأنسانة ألى رنع ملوحة التربة نتيسة لينسبوه صرف المسساه كالمسا من الاسباب الزليسية في شيساع انتاجية مساحات كبيرة من مزارع المنب في الاداش الحديث...... الاستصلاح أو على الاقل في خسف مقدرتها على الانتساج وهسدا هسو المغبوم من تعريفنا لظاهرة التصحر

من علمه الدراسة يتضع لتا أن معظم الانظمة الايتولوجيسة في معر، عملم الانظمة الايتولوجيسة في معر، قدال الانتجابة إلى ما تسميه بالزحف الصحراوي على ارائسينا المتتجة . المدال المتداخلة يمن بشء من الدراسة واللهم التغلب طبها من الدراسة واللهم التغلب طبها من الدراسة واللهم التغلب طبها من الدراسة واللهم التغلب طبها

لماذا

سرمش العسين؟

الذكتور حامد نصر محبد تصر

دليس قسم الفسيولوجيا ـ بكلية الطب السارى جاسة القاهره

فی الاحوال الطبیعیة ، غیر الرضیة ، ترمش الهین لاارادیا من خمس آنی خمسین مرة فی الدقیقة ، وقی التوسط حشرین مرة فی الدقیقة و ذلک بالفسسسل الشمکس ، دون آن شسم ، کسا ترمش المسین ا احوال طارلة ، کما یحدث منسبما یلامس ای شیء اهدابالجاونه او تتمرض المینالهرو ساطع او حینما یقارب الهین عرض مفاجی: » که از رشن المین ویلرف الدمع اذا امترب من المین شیء مهیج او دخلها جسسم غریب ، حمدا ... خصلا عن احوال مرضیة اخوی

واعتقد أن المقسود بالسؤال ، هو لملا ترمش المين غسيولوجيا أي في الاحوال العادية الطبيعية ،

به اولا يلاخف ان بالمين غلالة رقيقة من سائل شفاف يضل القريبة > وهذا السائل تفرزه الفسند المدينة وعلى القريبة > وهذا السائل تفرزه المدينة وعلى المستقد المعلمة المستقدة السائل بسهل حسرتة الإحضان وهو سائل مطهر يقال عدد الميكروبات في المسسسين وهو سائل مطهر يقال عدد الميكروبات في المسسسين ويطافظ على سائمتها > وهذه المسسلالة الرقيقة من ويطافظ علي سائمتها > وهذه المسلل المعمي تتجدد واستقا عطية وشقة المنان

به ثانيا الأ فرصنا أن العين ترمني عشرين مسرة في الشقيقية في التوسيط أي مرة كل كالات فوان به وحيث أن من العلوم أن رمشة الهين تستقرق الالآ والمسار الثانية فعمني ذلك أن عشرة في الآلة مسنن وقت الرؤيا يعتبر ظلمة كاملة بالنسية العين به فكاتنا اذا نظرنا عشر سامات في ضوء التهاؤ ، فقد بضال طدا السامات سامة كاملة ، القيت فيها الهين ظلم كاملة ، أي أن منة الإيسار الحقيقية في عشر سامات كاملة ، أي أن منة الإيسار الحقيقية في عشر سامات كاملة تسميرة منتظية فتاتوي على الرؤية الواضحة هوال اليوم ،

ويتفيح من ذلك أن ربشة البين فضلا من الهسال تعلق النين فاتها تجدد الفارلة الرقيلة من السمائل الدمن الطبي البين أو وتلفك فاتها نفس كيف تنصر البين طوال النهاز و وزافا من الليل / دون أن تشعر على احهاد أن السير.

المسان العصفور

تسعير أحياناً عن المستور فهل للمستور لبن ؟ ويستعمل بعض انتاس هذا النمير حيثما بحسلون به انسرم المستحيل ، كان يقولوا مثلا ، فسلان مسئ العمه إلياضاؤر ولو احضرت له لين المسسسفور وكما يتمين الشخص انا مستعد ان أولدي لقلان أبة خدمة حتى ولان الجهد منى لين المصدور ، وذلك طسا على سييل المناشة ، فلنا منهم أنه ليس للمستور لين .

وهُلنا غَيْرٌ ضَحِحٍ ... اذ أن للمسفور لبنا كما تغيره من الطبور ، لبنا لا يختلف تركيبه الكيميائي من لبن الى حيوان ء فهو يحتوى على مادة بروتينية كالزنوجين ودهن ، وسكر الالالتوز وهذه هي نفى مكيالت اللي ولكن لين الطبور يختلف عن لبن الجيوانات الاخرى في بعض خواصه الطبيعية ، لاته ليس بسائل ، ولكنسه على هيئة فتسمات أبيض اللون هش سريع التكسر ، الشبه با يكون بلتات البيض اللون هش سريع التكسر ،

ولك ثبت أنه في زمن حضائة البيض ، يتجسبور الطبيس . والله ثبت المسلم والمسلم والذكر المسلم المسلم والذكر المسلم المسلم المسلم المسلم والذكر المسلم الم

ولمك قد رايت بنفسك طارا كفياه أو بصفورة رعى تضع متقارها في في افراطها ، وريما امتقدت انها تطعيها حدة من قصع أو حدة من شعير ، واكتها في الراقع تطعيها ثننا حقيقيا ، كورن في العسسويدية كر استرجمه الطائر الى فهد ، كم الى متقارة ومنسب الى افراطها ،

طنن المصفور الن حقيقة لإغراقة ، ومالل بمض العلم الى والنا هذا يستطع العمام في معاسسرة هرمون الفدة التغامية المدر لين ، بعثنة في المجلسة القداري العوصلة ودراسة التعويات التاشئة في النشاء المعان فها ، وبلك يمكن تطبير كهية هسسلة الهرمون في السائل المغتبر،

من تاريخ العلوم

معركة (الأركبين

الدكتور احهد سعيد الدهرداش

لشدد ما أمجيتي البحث الذي أدرب به أستاذ الجيل الدكتور كامل المنتساقة منصوري للقيامة ما المنتساقة ما المنتساقة على المنتساقة على المنتساقة دارون المشرس ، وقيه دارون المشرس ، والمنتساق المنتساقة (عسام 104) ، ومحسطاح الدارونية لا شأن له بالتطور كامر واقعي ، بل المنتساقة على حقوق المنتساة المنتساة على خقوق المنتساة المنتساة والانتساقة والمنتساة والمنتساة المنتساة المنتسا

والواقع كما يقول استأفنا الكبير إن مع يدقق النقل في أي معمر صبن المصور ليستطيع - . اذا حلي ا احداله والاتجاهات الفكرية والملية والفلسفية والانبية السائدة فيه ع والعوامل المصالة بشكيله الحضاري والفوامل المصال على ان يرد ذلك كله الى مجموعة من الانكار والنيم والنظريات التى كانت تسود هذا العد الم

ان التيسيارات التي هسكلت الدارونية منذ أن اختمرت فيذهن داروي زهاه ٢٥ سنة من حيات المدينة قبل أن يخرجها في فسكل المنهور و أصل الانواع ؟ ما أمام م ؟ كانت لها جلور متشمية ورويا ؟ فها هي فرسا تقسير بعيد شها تعد المرة تابليون معظم بيونشها تعد المرة تابليون معظم المنافز عدد رادوق قاسون بالذ المسالم المتعدين ؟ والجليزا بحيوشها تعد المرة تابلون معظم السيوني بالذ المسالم المتعدين ؟ والجليزا المسالم المتعدين ؟ والجليزا المسالم المتعدين ؟ وروسيا السيار قاسون المتعدين كانونسيال المتعدين ؟ وروسيا المتعدين المتعدين

والجداهير العريضة ؛ بالالعلماء سيشون في صبرى مياه هسيون التيارات المتدفقة صراعا واحتداما، ديكاد يكون مستحيلا عملى من في مجرى الله أن يحده الى إن يحرفه التياد ؛ والمدارونية كاتت تخلق وهي جنين منذ أواخر القرن نقسه، عشر ، قبل أن يولد دارون نقسه، عشر ، قبل أن يولد دارون نقسه، يم قبل أن تعرف الجداهير التي لا تحمل اسما الى إن المسير ، او المسير ، او .

قبل أن يعرف ذلك العجر الرقيق اللقى مسلى شاطىء البحر كيف اخرجته التيارات من خضم الامواج المتلاطحة ، فهو عاجسسز من التنبؤ برسم صورة الوجة التي حملتسه فوق اكتافها !!

أن القضية التي الدارها عالمنسا الكبير ينبغي للمشتطين بدارسخ العلم أن يجعلوها حيثة انبقسسة في الادهان ، وذلك بسرد الكثير من الانتلة لهذا التخريج الحقيقي لارتطام النظريات العلمية وانعكاساتها على المجتمع .

معركة مستعرة

ولنبدأ هنا يمركة الالسيون ع ثم معركة الماه اللين استعربة أورا في أوائل القرن العشرين ، بسين العلماء الفرنسيين والعلماء الانجليز والعلماء السويدين ؛ أي هساده الاحزاب كان لها سيق الاكتشاف ، هو يقول علماء السويد أن « شيل »هو أول من التشف الاكسجين ، ويقول الانجليز ، كلا ؛ بل هو « و«ريستلي» ويقول الفرنسة ؛ يلهو « لافواريه»

أما عن ألماء فيصر الانجليز مساني أن أول من هرف، تركيبه همسا » « كافتدش » القبيل مفسسو عاللة هوفلفيير » « وجيمس واط » مخترع



قصة الصراع بين علماء انجلترا وفرنسا ١٠ بلاثبات زيادة اكتشاف الأوكسيجين وتكبيللاء

الة البخار ، ويقول علماء الفرنسية كلا بل هو لافوازييه ، قل كل يعمل على شاكلته ، وأبسستمر الانجليز يولفون كتبهم ليدرسها أولادهم في ألمدارس ، بشبتون احقية علمائهم ، وكذلك الفرنسة وأهل السمويد ، كل متمسك برأيه ، والتخامسيم يحتدم ثم يزول ، حتى جاء زمــنُ تخليد لافوازييه مـــام ١٨٦١ م ، واتامة نصب تذكاري له بالقرب من كنيسة « لامادلين » أي مكان داره القديمة ، وكان رثاء ، وكان تمجيدا ثم كَان نزاعا ، وذلك يثبت كيف الانواع منك عام ١٨٥٩ .

((معركة الإكسنجين))

ظهر كتاب للكيميائي الفسرنسي « برليلو » السكرتير الدالم لاكاديمية العلوم بفرنسا ، وهو الذي حقسق التركيب البنائي للجلسرين ، وعنوانه « الثورة الكيمائية » ، نشـــر في مجموعة الكثبة العلمية الدولية عام ١٨٦٠ م ، وفيه لحيز وانسسح للقومية الفرنسية ، اذ شجب فيــة « بریستلی » ، ومجسید فی الوقت نفسه « لافوازييه » حيث قال :

 ان بریستلی عدو لکل افتراض ولکل نظریة ، ولم یستنبط ایسة نْتَائِجُ اسْتَقْرَائِيةً مِنْ بِينِ كُشِونَكِ الكيميائية ، التي سره أن يقول عنها أنها أتته بمحض الصدقة ، ثم أنبه يضمها في قالب من تعبيرات عصره، بعد مزجها بأفكار مبعثرة غسبير متماسكة ، لحمتها « الفلوجستون » الذى ظل يدافع عنه متمسكا بهحتي المات عام ؟ ١٨٠ * .

ولم يطق الانجليز صبرا على هذه التهم ، وهم المعهود فيهم الحصافة والبرود ، فاجتمعت شعبة الكيميا فى الجمعية البريطانية لتنمية العلوم بمدينة « ليدز » التي سبق لهب آن آحتضنت « بریستلی » ایسیا تحاربه الكيميائية ، وأصدرت بيانا عام ١٨٩٠ م ألقى في محاضرات عامة، ثم طبع ونشي ، قالت :



لافوازييه في معمله مع زوجته

« أن هذه التهمة قد حسنب توقيتها ، لابراز فكرة خاطئة صممن بربستلی کمالم فیلسسوف ، وان « برفیلو » رجلمستول بتستیمرکزا علميا هاما بين قومه ، فهو يسمى لدمم قضية بابراز مفاهيم جديدة ، لكي يزيح عن الافوازييه " تهمــــا خطيرة ثمّا زالت لاستسقة به ، وأن مجموعة الكتبه العلمية الدولية التي وزعت مجانا على جميع المعافسيل العلمية سوف تجد صدى ، يصبح ركيزة لكل باحث أو مؤرخ ، وهــو أمر لا يمكن السكوت عليه يحال » .

واستشهدت ببعش فقرات مسن کتاب « بریستلی » وعنوانه تجارب وملاحظات في الإنواع المختلفة مسن الاهوية ، جاء فيهاً ؟

 ان محاولاتنا دائما بمدالتجریب أن نعمم النتائج التي استخلصناهما منه ، ومن ثم نستطيع أن نشسيد نظرية أو نظاما يسمى الى اخترال جميع الحقائق ، نظاما يمكننا من التنبؤ بنتائج تجارب جـــديدة في

وفي هسسة الفقرة أبلغ رد على هجوم « برليلو ·» اذ هي نسسيج ببرز التخطيط بمسد التجريب تعامسه التعميم ثم الاستثباط ثم الاسستقراء ، وهي أمور لم يحكن « بريسىتلى » غافلا منها بحال ، وفي نَقَرَةُ أَحْرَى من نَفْسَ الكتاب يقــول بربستلي

« رغم أننى أصفيت ما وســمنى الاصفاء ألى تجارب لاقوازييه، فانتى ما زلت اقرر بأنها لا تحمل ألا ابسط الشروح للنظام القديم » .

وممنى هذا أن لانوازييه لم يأت بجديدا

کان « بریستلی » قسسه منسج کان « بریستلی » « ميدالية كُوبلي » من الجمعيـ البريطانية ، من كشفه للمتصر الفمال من الهسبواء ، ونشرته « المبادلات الفُلسفية » عام ١٧٧٢ م ، وترجم لجميع اللغات ، وعرفته الاوساط العلمية ، فمن غسسير المعقول ان لاقوازيه لم يتأثر بها في بدء حيال العلمية ، بل انه حتى ذلك الحين كان متسائرا بالتفسيسيرات الفلوجستونية ، فيقسول أن الكلس لو سخن مع مادة القلوجستون مثل فحم الخشب ، فإن ما ينتجه هــو الهوأء الثابت « بخار ثاني اكسيية الكريون »

ويناضسل لا برثياو ، فيقول ان رسالة لافوازييه التي اودعها اكاديمية العلوم الفرنسية في توفعبر عام ١٧٧٤ تؤيد اسبقيته في الكشف عن الاكسجين وقيها :

« أن الهواء الجوى أذا كلسمنا قيه القصدير ، تحلل مما يؤيد الامتقاد بأنه اما أن يكون خليطاً أو مركبا ، وليس عنصراً بسيطاً » .

ويرد علماء « ليدر » بأن الانجليز الفكرة ؛ التي أوردها ﴿ هسوك ﴾ في الميكروجرانيسا » و « مابسو » في الفيزيقيا الطبية « عن العلاقة بين التنفس والاحتراق ﴾ ؛ فهناكجوهر أصلى في الهواء هو المامل المسترله في التكليس وزيادة الوزن ، وهسو. « روح » الهسواء اللازم للتنفس والاحتراق . Tr

وبالمقارنة بين رسالة لافوازييس للاكاديمية (نوقمبر ١٧٧٤) والتي لم تقرأً في ذلك الحين ، ولكن فيمايو ١٧٧٧ يمد اضافات غزيرة عليها ، وبين ما نشره لافوازييه شرحا لها في « جورنال الغيزيقا » للاب «روزير» في ديسمبر ١٧٤٧ ، تتفسيح تلك الاضافات التي نضجت في زمن يقرب من ثلاث سنوات ، وهي من عبسل الفير ، أذ لو كانت من عمل لأفوازييه لمسا تواني عن التلميح عنهمسا في الشروحا

. نحن الان في عيد قصيع عام.١٧٧٥. قدم لأفوازيه رسالة للأكاديميسة د حول طبيعة الاساس الذي يتحد مع المعادن عنسب التكليس (قرئت (الرَّمَالَةُ فِي ٨ أَمُسطَّسَ ١٧٧٨) قيما اشارة بأن اول تجربة في هـ الصدد کان قد سبق اجراؤها قبل ذلك بعام ﴾ على اكسيد الرئيسيين الاحمر بواسطة مراة محسوقة في توفعير ١٧٧٤ وأعيدت في دييع مام ۱۷۷۰ ق « موتنجتی » مع السسية لام، ترودين ال ٠٠٠

. ويقارن قيها بن خواص النساز إلنائج منه وغاز الهواء الثابت (ثاني اكسيد الكربون) وليس هنسساك ذكر لبريستلى أو تلميح عن تجاربه في هذا الصدد ؛ حتى يوهم من ياتي بعده او معاصريه بانه هو أول مسن كشف من هذا الفاز الذي اطلقطيه فيما بعد قال الإكسجين أي مسكون الأحماض ..

ويقول علماه «اليلس» الانجليز ، أنه ليس هناك شبك مطلقنسا في أن الوازيية عرف رجود الاكسجبين يضعة شهور قبلقيامه بتجربة الراة المحرقة في ﴿ مُونَتَجِنِي ﴾ لبد بسيط ، وهو أن مصدر المرفية كان بريستلن نفسه مام ١٧٧٣ ٤ حيث تراد الاخير مدينة « البدز » منسدما إصبح أميناً لكتبه اللورد « شيلبيرن » (مركيز السندون) ومَرَافَقًا لَهُ، ووصلاً بِأَرْسِسُ فِي خَرِيف هام ١٧٧٤ م ، وأولم لَهُمَّا الْإقوارْبِيه وَلَيْمَةُ مِنْ وَلَائِمَهُ الْفُسَمَةُ } التَّيْكَأَنَ يَجُرَيْهَا لَعَلَمَاد العَصِرَ مِنْ حَيْنَ لِأَخْرَ .

« لقد اخبرت لافوازييه والسيد ليروى وكثيراً من الفلاسسغة الذين حضروا المادبة عن كشفى لهسسخا القاز باستخدام الراسب الاحمر ، وبدأعلى لافوازييه وزوجته الدهشية لهذا الاكتشاف ، وفي المدة من ٢٨ فبرایر الی ۳۱ مارس عام ۱۷۷۵ زار لافرازييه مونتجني وأعاد تجربسية بريستلي في تحلل اكسسيد الزئبسق الأحمر أبراسطة الراة المحرفة التي في حوزة ﴿ م، ترودين ﴾ ثم حقـــق ذاتية الفار ألناتج .

وفي فلاقب مذكرات لافوازييهالتي وجدت في حوزة الورثة يقول فيفلانك الصفحة الرابعيسة : أن التجارب أستمرت بعتی ۳ مارس ۱۷۷۵ علی الراسب الاحمر لتحرير الفسسار المروف بالهواء الخالي مسسسن الفلوجستون عند بريستلي .

حلماء ليدز ينتصرون

وهنا انتصر طمـــاه « ليدز » الانجليز في البات أسبقية بريستلي لغاز الإكسجين ، ولكن القضية أ تنته ، ذَلِكَ لان مؤلفي مادة الكيميا لا يعيرون التفاتا لتاريخ العسسلوم ، ليسردواتك الوقائعوذلك التسلسل الزمني ، بل يكتفون - تبسيطا لمنهج التدريس ... بالصاق اسم لافوازيية بجانب غاز الاكسجين .

وُمِنْدُ أَنِ أَعْلِمَ لِأَنْوَارْبِيهِ فِي هِ مَايِنِ عام 1945 حتى عام 1840 لم يتحدث طماء الكيميا عن هذا الصراع بسين الانجليسة والفرنسسة في تسخص بريستلى ولافوازينه وعن أولوي أكتشاف الاكسجين ، وعن تفسوق احدى الفقليتين عن الاخرى ١٠حتي ظهرت الداروينية في قمة مجدهــــا عام ١٨٥٩ عندما صدرت في كتاب أمسسل الانواع بالانتخاب الطبيعي وتقدت الطبعات الثلاث الأولى ، ال وجد الاستعماري فيما قدمهداروس من الراء تكأة يستند عليها كنظام كوتى خاله > ووجه السياسي سسند التعسف ٤ ووجسه الآجتمامي والفلسني ووح التمييز بين الطبقات ووجد الاقتصادي قانونية الاستغلال والتسخير ، وانمكس ذلك كله على

المشتغلين بالكيميا لترجيح فوقيسة جنس على جنس ا

معركة الماء

والمركة الثائية هن معركة الماء قال برئيلو أن لاقوازييسه هسو اول مكتشف حقيقي ألبت عدم عنصرية الماء ، قالها في كتابه السابق ذكسره « الثورة الكيماوية » ، وأعطس الجمعية البريطانية في ليدز يعرفون ان هذا الهجوم ليس الاول مــــ نوعه ، هجوم قصد به تحطیم اکالیل الفخار التي أستحقها كافتسدش في حياته ، كان ذلك عام ١٨٣٩ ، وكان الماجم (اراجو) السكراير الدائم للأكاذبمية الغرنسية ، والعشب القخرى للجمعية البريطائية مسسن عام د١٨٢٠ ألى عام ١٨٥٣ حتى و قاته لم يكن الهجـــوم في ذلك الوقت لصالح لافوازيسه مواطئه الفرنسيء ولكن كان لمسالع « جيمس واط » الهندس البريطاني مخترع الالسمة البخارية ، وفائنت تضية المساء تتناولها أغلام العلماء امتال هاركورت وبيكوك وبرومسسان في الجلتسرا ـــ وبروسستر وجلسرى ومويرهيسد ووطسون في اسكتلندا ، وكوب في المانيا ، واراجو ودوماس في فرنسا.

وكان برليلو أول عالم فرنسى يدعي بحق لافوازييه في أولوية الكشسف في حين أن دوماسَ أنكر ذلك مسهن

وواقع الامر أن بريستلي في ١٨ ابریل عام ۱۷۸۱ اجسسری تجارب مغوية أمام صديقه وارلتير المعاضر في الفلسفة الطبيعية ، عن احراق الماز القابل للاشتمال «الهيدروحين» في الهسسواء مستخدما الشرارة الكهربالية على غرار تجارب فولتسا هو الذي أمده باكسيد الربِّيق|لاحمر الذي كشف به الاكسجين ، فلاحظ بمد التجربة وجود فسباب تكثف فصار ماء ، قال بريستلي أن هذا الماء مصاره الفازان المتفاملان .

. وفي الوقت نفسه كان كاقشيدش منهمكا في أجراء سلسلة من التجارب ليعرف منها سبب النقص في الهواء

اذا ما تعرض للفلوجستون وسبب التكالف الضيابي الذي يحسدت ، وكتب ذلك فى المبادلات الفلسىفيةعام ١٧٨٤ ، وما أن نشر بريستلي تجارية السابقة ، حتى وجد كافندش فيها بغيته التي كان يبحث منها ، فاعاد ألتجارب ، وتوصل عام ۱۷۸۱ الى أن أتحاد حجمين من الهواء القابــل للاشتمال (هيدروجين) مع حجسم من الهواء المخالي من الفلوجستون (الاكسجين) بالشرارة الكهربية ، يتكون الماء ، ولكنه لاحظ وحبسود حموضة فيه (اكاسيد النيتروجين فيماً بمد) مما أدى الى تأخير نشر تجاربه حتى يعرف سبب الحموضة؛ مم أنسبه أثبت أن أوزان الفازات المتفاعلة تعادل كمية وزن المساء

ومرف جيمس واط هدهاتخارب عام ۱۹۸۳ فبله في استنباط نظرية فيها، ۶ وارسل خطابا الى بريستلى في ۲۹ أبريل عام ۱۷۸۳ ليقسراه في الجمعية المكية ۶ قال واط:

الناتجره

« أن حجمين من الهندزوجسين
تعدان مع حجم من الاكسوسين
تعدان مأد وضود وحرادة > فالله
لتكوين مأد وضود وحرادة > فالله
لاتكوين مأد وضود وحرادة > فالله
محروما من حسوارة كانتسة وأن
محروما من حسوارة كانتسة وأن
الله الما حرمناه من القلوجسستون
(هيدروجين) > وهو يوجد متحدا
مع الخرارة الاولية والضود > واطلع
على الخطاب أهضاء كثيرون مسن
على الخطاب أهضاء كثيرون مسن
الجمعية الملكية البرطانية .

وارسل « واط » خطابا الى «دى وله » فى ٢٧ نو قيس عام ١٩٧٣ ، شرح فيه اكاره فائلا أنه لم يقرب بعد نظرية حاسمة من ألماء ، واتتهى « كانندش » من بحوثه فى ١٥ ينابر عام ١٩٧٤ ، وقرات فى الجمعيسة المائية ، خطاصها أن الآسجيسي ليس الا ماء خاليا من القلوجستون المائية بين عاصل من القلوجستون وأن الهسسواء القابل للائسستمال وأن الهسسواء القابل للائسستمال كما يقول بريستلى وكيروانا أو مساء كما يقول بريستلى وكيروانا أو مساء متحلا مم القلوجستون ،

وطالب « واط » بابراز خطايسه الى « دي لوك » نقري أسخسام الجمعية الملكية في ٢٠ ابريل مسام ١٧٨٤ م ؛ فمسين منهما يعتبر أول مكتشف للطبيعة الركبة للفام ؟

ولم بعترض الطعاء الانجليزعلى ولم العقرض واطد أو كافتدش ، فهمما انجليزيان والمضاف ، وكافتراض في تحلق المسدد في القصام لافوازيد في علما المسدد الامر أن تجميل لافوازيد كانت تعلق المان وحقيقة على البات لاون يحفق الأمان مناصبة على البات لاون يحفق الأمان ما احترف الهيدروجين معالاكسجين ما احترف الهيدروجين معالاكسجين المتاذة هو متون الاحماض الاحماض .

فمن الذي أرشد الأوازيه الى القيام بهذه التجارب القسسول برثيلو :

كانت هناك شالعات من تجارب كافندش ، انتشرت في الأوسسات العلمية الناء دريخ عسام ۱۹۷۲ م فاستفاد منها لاقوازيه ، واهساد ذلك في ٢٤ رئيو ما ١٩٨٣ عنصاد هل كية ٢٠ رائيه دونها يساوى معبوع وزني الاسجين الهيدروجين وكانت التجارب جري بحضسور لا بلاجدن ٤ عضو الاكاديييسية لا بلاجدن ٤ عضو الاكادييسية الربطانية اللي الحريم بهمساد الناسة تعارب كافندش .

وفي البوم التالى لللقه التاريخ المن لا فوازيه التنبية باكادبيسة السلمان لا فوازيه ودى لا للاسريرم السيمان لا فوازيه ودى لا للاسريرم واعلنا ألها قد إمادا تعبية احتراق الهواء القابل للاشتمال مع الهسواء المنائل من اللوجستون و الكتيبة من الاهوية ، وتم الاحتراق في وهاء متن الاهوية ، وتم الاحتراق في وهاء مقابل والتنبية ماء تقى »

وبتمسك برثياد بأن هذا السوم هو أليوم العقيقي لتعبير ذاتيسة إلماء من طريق التركيب ، ويقدول علماء ليفز بأنه بالاطلاع مسلم مذكرات الافرازيه الخصومسية (٢٥ مارس ١٧٨٣ - فبرابر ١٧٨٤)

لا تولَّقَدُّ دُلائل مِن بيخاولاتِ في هــــــــا الصَّادِد حَتِي يُومُ كَا يُؤْلِيو ، وفيها ما أُنْهُ السَّادِد حَتِي يُومُ كَا يُؤْلِيو ، وفيها

« بعطير السادة بلاجسان به المسادة بلاجسان به المسادق فرودكروى المسادق المسادة وكان الواجب الحصول على المسادن علالة دراهم منه ، فينالد اذن فاقساد في المسادن على المسادون على المسادون على المسادون على المسادق المساد

كانت تجربة أمريمة و قيها الكثير من التلفف واحم العلم بأن الانتداب الكمن المعلم بالانتداب وصل الله المعلم والمعلم والمعلم والمعلم والمعلم والمعلم والمعلم والمعلم والمعلم والمعلم المعلم المعلم

رد أعطى صديق لى الناء الصيف الكاني تتبعة تجازي الى السيد الكاني تتبعة تجازي الى السيد لا ورتب عنديا أما اليوم كان الكتبية بالم منطبا أعاد اجراءها وجد المعاوجة في التماني بأن جميع حجم الهوادين قد تحولا ألى عاد ؟ .

كَانْشَجَاءُ الريادَاتِ بِصَلَى الإبلاجائة
 وهي موجسودة بالزشيف الجميسة:
 اللكية م.

والهم " برلياو » العالم «بلاجدن» بانه درجل موتور ومشكواد فامانته لانه الهم لافوازيك بانه لم يكتشفه شيئا سوى ما سيق أن جفته الطمام الانجليسيز > ولم يتصف بلاجيدن الفرنس سوى « جومار » العالم

والى هنا وقفت مفركة الماد وكل فريق يمنب جام غضبه مسلى الإخر ،

وام تظهر جله الانهامات الا بعد ان رسخت « آلدارونینه » في جميع المناسبط الاجتماعيسة والفكريا والسياسية والمسكرية حتى وصلة اللي الاوساط العلمية فاصابتها برقاد حتهم ،



لواُحَرْجِوها من باطن الاُرْض لأغرَّف كوكبنا بارتفاع مترين ونصف

دكتور عزت على قرنى مدرس الهيدروجيولوجيا كلية العلوم جامعة عين شمس

غير ما تقدم به دراستنا هو كلام الله تقل تحرال تمال : (وجلنا من الله كل وجلنا من الله كل وحيدة الله المطلم ، وتلم وحيدة مل الارض ، وقلما تجد الرا لحياة حيث مناظم الحياة حيث عبد الماء) يجرى قوق السطح مناظم الحياة ترتبط به ، فالمساء مصدر الشرب والماء مصدر للرى مصدر للزي في الأن مصدر للرى للطاقة ، والماء مصدر للرى تعيش فيه الاسماك وسائر الحياة موسيش فيه الاسماك وسائر الحياة المناج، والماء مصدر المائية ، والماء مصدر تعيش فيه الاسماك وسائر الحياة المناج، والماء مضحر المناز الحياة والماء مضحر تكير من المادن ،

ومنسخة خلق الله البشر وهم يتجهمون حيث يتوقر لهيم مصدر الله ، ووقط ورت المسات ، وتطووت الحضارات على من المصور وعلى التجمعات السكانية في احضيان الإنجار او حول عيون الياه الجوفية العجد التطور العلميواللكتولوجي وتنبية مصيادر الماء المتاحديث يتطور اساليب استغلال للأمراض المختلة أياه المتاحديث المتاحدة الماحديث المتاحدة الماحديث المتاحدة الماحديث المتاحدة المتاحديث الم

ومنه ارتقى العقسيل البشرى وتنوعت مفاهيمه في شهتى فروع العهم وتشوعت احتياجات مسن

ضروريات العياة ، وتطورت لذلك حاجته إلى المزيد من مصادر اليساه المتسها الدة في انشاء الغوانات الكبرة وراء السعود على الإنسار العاريسة ، وتسارة في البحث وتارة في اعلب الماء الماهم على شواطره المعاد والمعاد المعادة على شواطره المعاد والمعيات ، والدة رابعة في الامطار الصناعي .

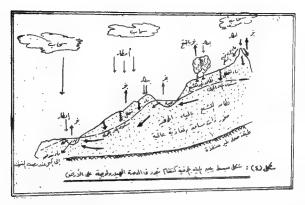
وفي عالمنا الحديث يقاس التقدم المحضاري لاية أمة يعدى ما يتوفر الخراحة من مياه 6 تفرياحتياجاتهم المتعددة وأستممال هذه المياه على الوجه الاحل .

وحيث بمند مصر واديا ضيقا على ضسسفتى نهر النيل بتصسل

> رر بادراهی می میراند. موریان نشانه فاید الجیار : موریان میراند. میران با خزار الجیف الحر

| سرده الحان في الحرار بيد الحصور عوضهم | |
|---------------------------------------|--|
| فالواري والمحاص | |
| طية شرمهاد المستارين المستارين | |
| | |
| عكونه: الخزايد الجافي مؤة لمعدر | |
| | |

تمشكال توضيحة تبدين أفواج الحزازات الجوهنيسة



يدلناه في الشحصحال ، ويتعصر المتاسعة قابدة متصحة قابدة والمتاسعة الشرق و أخوى اكثر استاها الشرق ، ومع النعو السحائل السرع بعمل يوق مثيلاته في منظم دول العالم ، تطورت العالم العالم المتابع المتابع بالشامة الترابة الى مياه الشرب في المن والقسرى ، ومياه الراس عيث نجود الارش في دين نجود الراس في المنابع في المنافق الصناعة في المنافق الصناعة في المنافق الصناعة في المنافق الصناعة .

وتركز الضوء على الياه الجولية كمصيدر من مصادر المياه التي حبانا الله جات قدرته بوقرتهما في وطننا على امتهاد واديم ودائله وصحراله ؛ على أعمال متفاوتة وبدرجات متباينة من بالجدودة ، وبكميات كبوة تنميز بها بالقياس الى ما يجاورنا من دول بل والى الوطن العربي كله .

واربها يفوق ما تختزنه ارضنا مرمه المجا النيل كل مام من صباة يحمله النيل كل مام من صباة علية ، والإجماءات الطلبية تبين أن ٨٨٧ من مجبوع كبيات الساء الملبة في العالم تختزن كبيات جوفية ، وهى تضاير بعا حجه جوفية ، وهى تضاير بعا حجه

سبسة بهلايين من الكيلسو مترات الكسة ، وما يتبقى وهو لا يتمدى الكسة ، وما يتبقى وهو لا يتمدى البيرات والانهساد وخرانسسات المسرسة و من القلد المترض شيع المالم الامريكي شيع المالم الامريكي شيع المالم المواقبة الشمالية لامريكا الله السطح بأنه سوف يقطى الارض الى ارتفاع جوا متر .

البساد الجوفية - تعريف وتحليل

المياه الجوقية هي تلك الميساه التي تتخلل طبقات التربة والصخور تحت سيطح الارض من خيلال السام ، والفرافات البينية بين الحبيبات وكذلك التشسققات المُعْتَلَفَة افتية كانت ام راسية ام ماثلة حيث تمتلىء وتتشمسيع ا وتكون ما يسمى طميما بتطاق Saturated Zone بمأوه التشبع مصدة المستسبع يحسري على قبدر مستيل من أفرطوبة المآلقة بالعبيبسات مع ألهواء التخلل والبخار ويتفاوت مسممكه من مكان لاخر بين عدة سنتيمترات الى القليل جدا من الامتار متأثرا لَى ذَلُكُ بِمُواْمِلُ كَثَيْرَةً مِنْهِــاً صَا بتملق بالظروف المناخية والظماهر

الطبوغرافية والقالب الجيسولوجي والعوامل الهيدرولوجية

والمساه الجوفية في نطاق التسمع في حركة دائة خسمن نظام دقيق من عنظة الإنفاد ألى من خيل من خيلا المستخرج عن طريق المون ، أو يستخرج عن طريق الله أو ألى أمثل ، وحركات الإليامية لتظميا عوامل كثيرة منها ما يتعلق بالخواص الطبيعية للمسخور العاملة تجا بالخواص من ونقائم تطبق وفيرها ، ومنها ما يتعلق بالخواص من ونقائم تطبق وفيرها ، ومنها ما يتعلق بالخواص من ونقائم تطبق وفيرها ، ومنها ما يتعلق بالخواص المنتفية بيما لتسوع المخركسة ما يتعلق بالخواص المنتفية بيما لتسوع الخوكسة ما يتعلق بالخواص المنتفية المسالة ومرحانا ورحانا ورحانا منطق ورحانا و

وتنتاب الياه الجوفية النسساء حركتها وخلال رطنيها طالت او قصرت قدرات طبيسة وكبيتائسة تنظد فيها يسمى بالتبادل الإيني المحدد فيها يسمى بالتبادل الإيني المحدد إلى المحدد المحدد العملة لها او مع مياه مالحدة العملة من البحر قرب السواحل ا المسحى المن الزامي او قلمو سيساه المصرف الزرامي او قلمو المسحى في المدن والقري، او مع المسحى في المدن والقري، او مع المسحى في المدن والقري، او مع المسحى في المدن والقري، او مع

نفايات المسانع كما أنها تحمل أيضا كثيرًا من التغيرات للصخور الحاملة لها ، تدیب مکوناتها فی موضع ، وترسب حمولتها في موضع آخر . وقد يتكون نطاق التئسسيع من طبقة وأحدة ذات سبك متسساو او معقیر ، کبیر او قلیل او من عدة طبقات مثنالية الى أعمساق متفاوتية ، تتخللهما طَبقيات لمير حاملية للميساه لقلسة مسساميتها وتفاديتها يطلق طيها تسسسيا الطبقات المسهاد Lmperm Loyero وقد تتسم الطبقة از الطبقات الحاملة للمياه الجونية القيسا وراسيا في المنعك بتعرب يخزان ألمياه الجوفية Aquifer ، وحيث بكون له مصدر او مصادر متجددة للامتهاد ، وتظام هيدرولوجي مميز ويصيقه الغرائسات الحسوقية

الى ثلاثة اتواع رئيسية هن : 1 ـــ الخزان الجول الخر Usconfined Agailer

تكون فيه الطبقة العاملة للهاه حرة من اعلى لا تحصرها طبقسة صعاء وتقع فيه المياه تحت الفقط الجبري الصادى وتتاثر سياشرة بالتفيرات الهيدرولوجة والتاخية فرق السلط ؟ شكل (۱) "

٢. الغزان الجوفي شسسيه المحمور Seal Confined Agetler من المئية المختلفة المحاملة من المئي طبقة المخري فسيه منساء المساد بمركة المياء خلالها الأملي أو الاسفل المناء أو التغرب عن المناء المحاملة من المناء المنا

الهيدرونجية فوق السطح فسكل (٢) ٣ ــ الغزان الجوفي المصور Confined Agrifor

ويسيستوجات أقسل بالتفيسرات

تنخصر في الطبقة العاملية. المعدد القيدان من طبقتين صنعارين من المقدد المدين فيه المساه المنطقة المساهدة المساه

بالتغيرات الهيدرولوجية قسوق السعود لا عمري فير مبسائير، الشكل (٣) . وقد يتغير الخزان الواحسة وقد يتغير الخزان الواحسة خزان فيه معمسور أو معمسور في منطقة الحي ي وذلك بمسائلة الخرى ؛ وذلك بمسائلة الخرى أو لا يتغير المناهر المبرغرائية وتغير تغسسائهن التريد المبرغرائية وتغير تغسسائهن التريد المبرد وسي

ويتحدد نطاق التشبع من اعلى

لحت السطع .

بمستوى الماء الجوني فيه وهو المستوى اللى بعسل اليه الماء لو اقترض وجود أنبوية مفرغة تتخسلل كل الطبقات الحاملة للمياه فيه رهسو مادة ما يقاس بالنسبة لمستوى سطح البحر للموقع المراد القيساس عندة ؛ وقد يعلو هذا من سسملع الارض مند هذأ الوقع أو يتخفض عنه ، وذلك تبما لفسقط البسياة الجونية مند هذا الوقع أو غيره > وتحدد خرائط مستويات المساء ألجزأبية أنى الواقع المختلفة النطقة ما المامات المركة ، وسرمسات هِدُهُ الْيَاهُ فِي الْإِلْجَاهَاتُ الْمُتَلَّفَةُ ؛ والانحشار الهيسدروليكي للميساه النَّجُو لَيْهُ ۚ إِنَّ الْخُرَّالَـاتُ الْمُعْتَلَقَّــٰةً ، ومواقع التقريغ الطبيعي لهسسا ، وانسب المواقع لحفر الإوار الانتاجية واعمال المياه الجوفية في الواقسيع المختلفة ، كما أنها تعكس أيض درجات النفاذية للمستور الخاملية المياه وتأثر الطبقسنات الحساطة بالخصالص التركيبية تحت السطم ولكل تخزان جوني من الخوائسات السابق الاشارة اليها مسستوياته

وليس هناله في المقيقة حد مغلى لنطاق التشيع . وأن كانت المعبرات المعلية قد توصيلت إلى امتيار هلم الحد متيرا بين . ١٠ متر متر مهما من السطح حيث بصبح الضغط الناتج السال حلما السحك من الصحور كافيا لسد ما بها من مسام وفراهات بينسسة ونشققات بينسسة

الخاصة للمساه الجوقيسة وقيسيه

المكاس للظروف الهيدرولوجيسة

والمؤارات الهيدروليكية المختلفة .

وتعتبر جميع انواع المسمخور (نارية أو رسوبية أو متحولة) باستثناء البعض منها ملائمة لحمل المياه الجوفية طالما توفرت لسديها الشروط اللازمة لذلك من درجات عاليه من النفاذية والمسامية ، وتواد مصادر الإمداد ، وتوقر الضبغط الهيدروليكي اللازم لتخلل الميساه وحالتها ، وغيرها من السسوامل الهيدروجيولوجيسسة ، وتختلف صفات کل منها تبعا لتباین درجات كل من هذه الشروط ، وأن كانت الصخور الرسوبية تعتبر انسسبها لتكوين الخزانات الجوفية من حيث تطبقها والسامها وتميزها يتسسب عالية من النفاذية والسامية ، وان كان التقاء اي شرط من الشروط السنابق الاشارة اليها يجمسل تكون وتمو الخزان الجوني مستحيلا في أي لوع من الصحور أو التراكيب الجيوآوجية .

المساه الجوفيسة

أَيْمُتِير مصنفر الأمنداد الرئيسي للمياه الجوفية فيالعالم من الناحية العملية هو مياه ألامطار التي تتخلل التسرية مباشرة ومن ثم تواصيل تخللها الى الممق لتكون أو لتجدد من نشاط الخزانات الجوفيمة او تتسرب من الجوائب خلال جربانها في الانهار أو من تحت القيمسان الثمد عده الخزاتات الجونيسية ، وتواصل نقطة ألماء رحلتها ، شاءت او لم تشأ ؛ تحت السطح ؛ اولوقه لتفرغ ، لمنح جزءا للكاتبات الحبية في مكان الموتمتنع في مكان اخر ، تفرغ جزءا في البحار والمحيطات وبمض أجزأء الانهار وتكتمل الحكمة الالهية فيتبخر قسدر معلسوم امسا مباشرة من سيسطح الماء الحرفي الأنهان والبحار والحيظات والقنوات اد عن طريق النتبع استكمالا لظاهر الحياة في النبات ، مكونا السحب حاملات آلماء في طبقات الجو العليا حيث ترفعل متبعولة من مكان لاغر تسبيقط ماءها حيث يثنيساء الله

لتواصل نقطة الماء دورتها عملي الارض ، دورة مستمرة ، متجددة لا تنتهى الا باذن اللسه وحسده ، والشمكل المرفق مـ شكل (}) _ يبين دورة آلماء على الارض فيمسا أصممطلح على تسمسميته بالدورة الهيدروارجية حيث لا فاقســد او اضافة الا أن الله يعطى لمن يشساء بقدر ويمتع عمن يشاء بقسدر فتجد الجغاف يغطى بعض مناطق العالم في حين أن البعض يعالى من الوفرة وتلك حكمة يعلمها الله وحسده .. الا ان العلم اللي علمه اللب لبتي البشر لا يعرف الياس فقعد يكسون جفاف السطح يخفى الوقرة فيما دهت السمع والعمل الشماق الدؤوب بكشمسيف عن الكنوز وهي لا تكون كنسموزاً اذا توفرت بسمسهولة وليس هنسناك منن كنز اقيم من مصدر للمياه العدبسة نى صحراء قاحلة يرتوى به الانسان والحيوان والزرع ، وتخضر الارض بمد-موتها ٠٠ وتهفو اليها أفشــدة

الاقمار المستاهية وصعود الرادار وفيرها من وسائل الاستشعار من البعد وهي تقيد في اعطاء مسودة من مساحات شاسعة في مستنتاج المظاهر الهيدروجرافية والجيولوجية المكاسسا لما تحسيد المستطع المكاسسا لما تحسيد المستطع المكاسسا لما تحسيد المستطع من المستط من المستطع من المستط

٢ - اسمستخدام الطسرق الجيوليزيقية :

اما باستخدام الصفات الطبيعية للصخور وما تحويه من مياه جوفية واستخدام وسيسائل توليسية صفات طبيعيسة وقياس المتحديد ومسائلة الصفور ومسائلة والمسلم المسائلة المائلة من المائلة من المائلة من المائلة من الكسال البيانات المائجة من المائلة من والكسال ليبانات المائجة من المائلة خلال الميائلة لمن والكسال طبقات الصخور وما تحمله من مياه جوفية .

٤ ــ الحقى وسنجيلات الأبان ٥.

يتم ذلك بطرق الحفر المتعسدوة الى اعمساق مختلفة حيث تعطى صورة واضحة للثنايع المستنخري تحت السطح ونسبة الرطوينة وتساعد في تحديد درجات المشامية والنعاذية عن طريق التسميجيلات الجيوفيزيقية للابار ، وبذلك يمكن تحديست الطبقات الحاملة للمياه الجوفيـــة وغير الحاملة لها وفي الحقيقة . . لا يمكن الاكتفاء بواحدة مجتمعة تعطى نتائج متكاملة ، كما مواصلة الرصد وتحليل البيانات الناتجة وكذلك الاستعانة بتحليسل البيانات الهيدرولوجيسة للمناطق المجــــاورة ، ذلك ان نظام الميأه الجونية متداخل بين منطقة واخرى وان تميزت منطقة عن اخـــرى في بعض الظواهر الهيدرولوجيسسة المحدودة .. وني العدد القسسادم نتمرف على احتمالات المياه العوفية قی مصر ،

انخفاض نسبة الخصوبة لدى أمهات المجتمعات الصناعية

أدت طبيعة الحياة في المجتمعات الصناهية الى انخفاض نسبية الضعوبة لدى الابهات ، فقد بلسبة مترسط ما تنجه كل أم في حياتها اداع طفل ، بينما ارتفعت نسبية الخصوبة بين الابهات. الامريبكيات في مام ۱۹۷۷ في مقابل في مام ۱۹۷۷ في مقابل المدرا طفل في مام ۱۹۷۷ في مقابل المدرا طفل ، وفي ولنجيا بلفت نسبة الخصوبة الارا طفل ، وفي قرنسا ۱۸۲۱ طفل وفي المانيا ۱۹۳۵ طفل ، وفي هولتنا مردا طفل ، وفي الاساليما ۱۹۲۳ طفل ، وفي المجدر ۱۹۷۷ طفل وفي المجدر ۱۹۷۷ طفل ، وفي المجدر ۱۹۷۷ طفل ، وفي المجدر ۱۹۷۷ طفل ،

茶袋菜

الارصفة المتحركة تحل مشكلة تضيغم السكان

الفيخم السببكان في الدن ، يعتسس من المشكلات الحادة التي الإهداد التي أن إنها المسادة وأصاحة من جانب فقيسل الإهداد التي أنها المسادة وأصاحة من جانب فقيسل الاهداد التيكن داخل الدني الاستخداء بدلك من وسائل النقل المسادة من سببات وقطارات وقيرها ، الارصفة المسحكة لتصد لا من خطيط من من المسادة من سببات وقطارات وقيد من السادة من سببات المسادة المسادة من من المسادة في المسادة في المسادة في المسادة المس

وسائل البعث عن الياه الجوفية

توصيلت طرق البحث العلمي والخبرات العملية الى العديد من وسائل البحث عن المياه الجوفية يمكن إيجازها في النقاط التالية :

من الثاس ،

١ - دواستة وتعليل بعض مظاهر السطح :

تمكس بعض مظاهر الدسطح من الاشكال الجيرمور قولوجية أو أواوا الترات الريسة ومكاشف الطقمات العسيدية أواوا التكوير من الادلمة المساشرة وأورا التكوير من الادلمة المساشرة وأورا المساشرة من تواجدات ألياه البوذية والميدرولوجية في المناخيد ولوجة في المناخيد ولوجة في المناخيد ولوجة عن المناخيد ولوجة

٧ - طرق الاستشعاد من بعد : التوقع هؤلاء العلمياء ان تصبيح الارم باستخدام الصور الجوية وسيون الماسية المراسية الارم

الكهرباء من الحرارة فلاجتك تدور بلمبة الجاز

الدكتور محمود أحمسه الشربيني كلية العلوم ــ جامعة الاسكندرية

> ظاهرة رآها « سبيبك » وذهب في تضميرها مذهبة خاطئسسا ، معارضا واي الباحثين في الطم ، وكان أن حالت هذه المارضة دون تطبيقات هامة للانسانيسة اكثر من قرن من الومان .

> وليته يبعث المسوم ليرى بعينى يأمنه وهو يتجول في الانحاء النائية من العالم المتحفر حبث مصادر الكسرياء العادية في المتناول » يرى سكان تلك الانحاء النائية بنمون يرى سكان تلك الانحاء النائية بنمون

بالكهرباد في منازلهم ؟ ويستخدونها في كل ما تصليح لها من أمور في حياتهم اليومية وهم يستحدثونها من مولدات ذأت طبيبان خاص ؟ مولدات ساكنة بجميع ما فيها من أجزاء لا حركة ولا حراك !

لیت « سیبیك » یبعث لیری لاجات تعصل بالكهرباء مستخدمة الظاهرة التي راها ، ویری أیضا وقد آلیت « بلتیر » صلیهٔ آن هابه الظاهرة « عكوس » ویری بغضل

قابلة المكسى ، كيف تعتمى العرارة مبائرة وتقلف دون احتياج الى مولد ، وضافط ، وسائل ناقط كما هوالحال فىالثلاجات الكوربائية المائوة التي اعتر خلنا رئيعا فى الاسواق والمائول، وتتولد هسلم الكهرباء مباشرة من قصسل حرارة الكهرباء مباشرة من قصسل حرارة الإخشاب وهى تحترق فىالواقد ، معانيح البترولى ، او قعل حرارة الإخشاب وهى تحترق فىالواقد ، مباشرة ، والى المح فى الافسق عصرا حديدا سيستخدم ظاهرة الكهرباء الحرارية ستخدمها بطريقسسة الحرارية ستخدمها بطريقسسة التصادية وعلى نطاق واسع

كشف « سيبك » هذه الظاهرة عام ۱۸۲۱ بسبب عام من كشف « أورستيد » ظاهرة آخرى تعتبر في عرف العلم الاستياس العسبناعة في عرف العلم الاستياس العسبناعة

شكل ﴿ أَ ﴾ ظاهرة مبيك الاحظ الطرف النباش تعده مناليا في شبه الوصل مسستف. ﴿ مَ ﴾ وموجيا في شبه الموصل مسستف (من ﴾



الكهرباء من الحرارة

راعود فاتول لقد لاحظ فسيبك و
بعد عام من كشف « أورسستيد »
أنحراف أيرة مغنطيسية عنسند
أقريبها من دائرة من سلكين ، من
معذين مختلفين عندما يكون جسزه
من أجزاء الدائرة أسسسخن من
الإجزاء البائية في الدائرة ، ولمل
عدا الجود عود الذي يحتضن منطقة
العدود حيث يتلاصق المعدنان

ويحتم منطق التجربة الجسديدة رند جاءت بعد تجربة « أورستيد» الاخد بالراى القائل بمرود تيسار كهربى تتيجسة لتسخين جزء معين مِنْ أَجِرُ أَمَا الْدَائِرِةَ ﴾ ولكن من سسوء العظ أن كان « سيبك » حبيسر حاشره ، فأغمض عينيه عن تجربة « أورستيد » السابقة ، وجمع به الخيال يفتش عن اختسلاف في درحة الحرارة بنتج عنسه اتحراف نى أتجاه الابرة المنتطيسية ووجمد بغيث فيما بسين خط الاسستواء والقطمين من مشاطق _ وجه أختلافا في درجات الحرارة ووجد الحرافا في اتجاه الابرة المنطيسية يتسب ألى المتطلبية الارشية ، وتخيل

(1) iii. p p - 1

شكل « ۲ » ظاهوة بلتيو لاحظ الطرف البارد تجــــده موجبا في شبه الموصل صـــــنف « م » وسالبا في شبه المحـــل صنف « س »

على غير صواب أن المنطبسية الرحارة ، وعليه خديجات الحرارة ، وعليه خديجات الحرارة ، وعليه خديجات من المختلف درجة حرارة جزء من أجواء معالي معاشبية ما المختلفين مختلفين مختلفين المختلفين المختلفين أو السبحة لأوليسة ، كرة الديرة والمناسبة المولية ، وقد المقداء عليه بحسق معاصروه من المحارة على المختلف حرارة جزء العلماء ، وقد المقدا على المرارة جزء مين من الدائرة الكونة من معدنين من الدائرة الكونة من معدنين من الدائرة الكونة من معدنين من عدالية الكونة من معدنين عن عدالية الكونة من عدالية عدالية الكونة من عدالية الكونة عن عدالية الكونة من عدالية الكونة الكونة من عدالية الكونة من عدالية الكونة الك

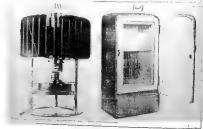
الجليسد يلوب

وقد أجرى « مسسبك » جعلة جواب على معادن مختلفة ومركبات وخامات وبذلك أضاف اللي العرفة اضافات هامة لم تسسال بنعش تفكيره ، وعدم تسليمه بنياد كوري تنكيرة الرفضاع درجة حرارة منطقة العدود في دائرة من معانين مختلفن ، وكان نصيب هسساد الظاهرة الإهسال التكنولوجي رفم

ربرق خاطف سلط عليها عام ١٩٨٢ (بشير » المثير » الن مرود تباد لصاحبا « سيبك » ان مرود تباد كهسري في دائرة من سلكين من معدنين مختلفين بصاحبه ظهيسود ، حيث حرارة عند مثلقة الصدود ، حيث تلاصق المصدنان ويصاحبه كلالك أختاذ المحرارة في تلك المنظم عندما ياخل التباد الكهري الاتحساء للدائرة ، ومجسو بالترا المضاد في الدائرة ، ومجسو بالتر بدوره عن تفسير ظاهرته .

ويجعل بي أن أشير ألى المالم « لنز » أذ أجرى تجربة طريفة عام ۱۸۳۸ > حيث وضع على منطقة الحدود نقطة ماء تجميدت بامراز تجميدار كوري في السلكين وذاب الطبد المتكون عنصا من التيسسة الكرين في الانجاه المضائد أ

وتكاد التجرية - تجرية « لثن » _ تطبئ عن تقسيها وقيد اختفت الحرارة عند التجمد ، وظهرت عند الذوبان ، وكانها تقييول أنه لو فسرت ظاهرة ﴿ سيبك ﴾ التفسي الصحيح لوضع الها غير مستقلة من ظاهرة « بلتير » بل هما ممسا تكونان ظاهرة واحدة عكوس ، فقد أستحدثت ظاهرة «سيبك» الكهرباء من الحيرارة ، واستحدثت ظاهرة بلتير نفس الحرارة مننفس المكرباء بل وأمكن التلاعب بالحرارة ظهورا واختفاء بالتلاءب في اتجاه التيسار لى دائرة من معسدتين مختلفين ٤ ورهم أمكانات الاستفادة من كل هداا فقد نميت هسده الظاهرة المكوس بنوم مميق ، حتى أيقظها مهنسدس أمريكي يدعي « جروند اهل » عام ١٩٢٦ عندما اكتشف سهولة مرور نيار، كهربى هبر لوح من النحساس الؤكسد ، وصعوبة مرور التيسار عبر اللوح نفسه أذا الخد التبار الماما مضادا لالجساهه الاول ،



شکــل ۳۵ » اســـتخدامات لترموکهربیة تکنولوجیا (۱) مصباح کورس : تســـتخدم لاهرة سیبكلاستحداث کهربــاء ۱ ب » ثلاجة منزلیة تســــتخدم تشغیل جاز لماهرة بلتیر

ويعبادة أخرى قاوم اللوح التحامي المؤكد النياد الكوري مقاومة هيئة المؤكد عن وقاومه متاوه عن كبيرة أو جاء عن يسار أ لذلك يعر التيساد الكوري المتردد عبر اللوح المثلق واحداً و معنى هسسلة أن اللوح واحداً و معنى هسسلة أن اللوح المثلور وجد نفسسه مقوماً للتيارد

وفتحت هذه الخاصية شــهوة البحث عشـــد العلماء ، وزاد الامر الارة ظهور خواص آخرى لاكاسيد التحاس وما أشبه من مواد بطيئة التوميل الكهري

فتحت الشهوة وبدا البحث في خصائص أوراد بطيئة التوصيل التصيل التصيل بالتسبيه بالتسبيه بالتسبية بالتسبية بالتسبية التصيل التورية الموردة التورية الموردة الموردة الموردة الموردة الموردة التوصيل التوري ، غين تحصابي الساد الوصلات التر من مصابلها للسادن ، وبدلك وجدت مصابلة للسادن ، وبدلك وجدت مجالا خصبا تراع فيه وتموح ،

ولكن للمحاباة أسباب ومسببات تبخفي عَلَى العِينِ المِسرِدة ، فتِحن تعلم أن التهاد الكهرين في معدن ما عبارة من الكترونات متحركة ، او سارة أصح هو تدفق فيض من الالكترونات وكل فرة في المسدن لساهم في هذا الليش بالكسيرون واحد على الاقل يردح ويقدو في المدن ، فهو حر العركة طليق اما في الما في الما الوصلات فالمسسماهمة ليست جماعية ، بل تحسدث من يمض من قرأت فيها ، وأن أزدت ألدقة في التعبير فقل يجود البعض القليسيل من اللوات في السياه المومسسلات ببعض من الكترونات النطلق حرة في حركتها ، وإن أردت المُتَارِنَةُ عَقُلُ أَنَّ تَعْسَرُكُ الاَلْكُرُونَاتُ في الشياة الموصلات يقل منسسات الرات أو الافيسا عن تدانتهسا في المادن ۽ وهيسلا بدوره يؤدئ الي ضمف في قدرة النباه الومسلات على التوصيل الكوبي .

ولكن يتسخين نهساية من نهايتي شبه الوصل تتحرك الكترونات من النهابة الساخنة الى النهاية الباردة وهذآ التحرك من الساخن الىالبارد لا يمنع أن تتحرك الالكترونات من النهاية الباردة الى النهاية الساخنة غير أن مايترك النهاية السمساخنة أكثر عددا مما يترك النهاية الباردة وتصبح النهاية البسساردة سالبة التكهرب بالتسبة للثهابة الساخنة وتتراكم الشحثة السالسسة على النهاية الباردة حيث تمنع مزيدا من الالكترونات من التراكم عليها بحكم التاقر الشبعثات المتشابهة ، وترتد :/انية الى النهاية الساخنة ، وهنا يحدث بين التهايتين فرق جهد عن فرق بسيط في درجسة الحرارة وأدال هذه ميزة كبيرة تتميز بهسا اشسباه الوصلات دون الومثلات

الجبادة وهي المعادن ،
و اترق بين مادة ومادة من وجهة
نظر الأكوباء الحوارية وبطريقسسة
عقليديا، بما تحدثه من فرق جهد
بين العارفين زيادة في درجسسة
الحرارة مقدارها الوحدة بينهما ،
ومليه تناط مقد الغولت تكل درجة
وخله شرابة مقياسا القلوقوبالتالي
يشخد فيصار بين مادة ومادة .

أن بعضاء بن أشسسباه الوصلات له تدرة في الكهرباء الحزارية تربو يضع مثات المرات على قدرة المادن وُقَلُوهُ المسدرُانِ طَنَيْلَةً ﴾ أبهي في حدود أجزاء من الليون من البولت لكل درجة واحاءة مثوية ، لذاوجب أن يكون قرق ارجة الحرارة بين نهایتی شبه بالوصل بضغ مشبسات من الدرجات للدرسل على بقسمة اجزامن عشرتين|/تولت ورغرصتر الفولتية فتنسب ، وجدت لها في التكنولوجيا الحدينة استممالات هامة وقوالد جمة ودشائم فلتاس ، وتنفرد بعش اشبسدياة الوصلات بخامية لا تعرفها المرادن ع فهتاك يَعَفَى أَنْسَبَاهُ آلُوصَلانُ يَتْكُونَ بِينَ طرقيها الساخن واليارد فرق جهد

نالع عن حركة ضبعتات موجية إذ

يشغل كل ألكترون حيزا فرالوسط المتدادل فو آخلاه الاكترون لتصرف المعيز الحير المحسباني من الكترونه المستخدة وسلك مسلكها وبدلك بمسيحة وسلك مسلكها وبدلك بمسيحة المستخدة موجهة ، المستحدة موجهة ، المستحدة الموسلات التي تعرف المتقوب أي تحديد المشتان تحديد المتقوب أي تحديد المشتان المسيحة الموسلات التي تحديد المتحتان المسيحة و بالمستخد م » كمسيا سيحة ألم المستخد المستخدة الموسلات التي تعديد المتحديد المستخديد المتحديد المتحديد المستخديد المتحديد المستخديد المتحديد المستخديد المتحديد المستخديد المستخ

ربما لا يتسع المجال لتعداد كيفية استفادة التكنولوجيا بمزايا اشسبأه الوصلات ؛ ولكنى سأجعل ختسام هذه الوجية بمض صور لاستعمالات مختلفة شكل ٣ ، شكل ٤ وقبـــل ذلك اسرع بالقول ان شبه موحسـل من صنف م وبجواره شبه موصسل اخر من « صنف س » ویشیترکان في منطقة حدود حيث بتلاصقان بكوتان مجموعة تسمى لا الخليسية الترموكهربية » أى خَلية الـكهرباء الحرارية ، وعند تسخين الوحسلة وهي منطقة المدود كما في شكل! يتولك تيار كبرين بدير ما اريد له أن يفاد ٤ ويعكن استخدام اكتسسر من خلية مما لتوليسيد تي أكبر وبهسلا قسد اسستخدمنا ظاهرة ﴿ سيبك » تكتولوجيا. واذا اردتاً استخدام ظاهرة « بلتير » ناتي بالخليسة ﴿ الترموكهربية ﴾ ونزودها بطاقة كهربية ليمر التيسار الكهربي عبر بنطقة الحسيدود « الرَّصَلَةُ » شكل ٢ وَتَجِعَلُ النِّجَاهُ التيار يسمع بتبريدالوصلة المدئية وبهدأ أستخلمنا ظاهرة د بلتير » للوصول الىدرجات حرارة منخفضة واذا أردنا درجات مالية غيرنا الجاه التيار

داكتنى بهذا القدر من الحديث حتى لا القل على التساريء وحتى الترصة لهشم خده الوجية لتنهيأ التسادمة باذن الله عدد الله عدد



اللؤلؤ والمرجان

الجواهر واحدتها جوهسرة او جوهر ، ويقسول أبو بنمسور الله المسرب من الجواليتي في كتابه « المسرب من الكلم الأجمي » أن لفظ «الجوم» فارسي منقول إلى العربية ، وقسد نكلمت به العرب قدينا ، فتد أنشد عبد الرحين بن حسسان تدييا بقول:
قديما بقول:

وهى زهراء مثل لؤاؤة الغواص مكتبون مكتبون

كما أتشد أمير الشسعراء أحمد شوقي بقول :

وجواهر التيجان ما لم تنفذ من معدن النستور ، قير مساح

وقال أحمد بن يوسف التيفاش التوق عام 101 ه ، وهو من علماء المدين في معن علماء من المدين في معر » ، في المدين في معر » ، كل كتابه « از هرا الأحسكار في كتابه « از هرا الأحسكار في عام الحجار » أن الجوهر اسم النيسة ، ثم خص به اللولا بعينه علم الكن زهرة ، ثم خص به اللولا بساح علم الكن زهرة ، ثم خص به الورد اسم علم الكن زهرة ، ثم خص به الورد اسم علم الكن زهرة ، ثم خص به الورد المدن المدن في المدن ال

وصناعة البواهر فن من اقسده وارقى الفتون التي عرفها البشر في جديع العضارة المريين الغراضية عسلي عضارة المريين الغراضية عسلي مضادة المري بالإعلاد نعرف مضارة الحرى بباريها بيها منعته بن أعداد مثللة بن الطي المطمية بلجواهر ، كل تعلمة بنها آية في الفن ودقة الصناعة ورقسة اللوق والجمال .

وقصة الجواهسر تسديمة تسدم الانسان نفسه ، ولعلها بدأت مع تدوين التاريخ على الحجارة ، علقد

فرع من مستمع و الرجان

فرع من مستمعرة الرجان ذات القيمة الاقتصادية (كوراليوم رويرم)

كثية ألطوم جايمة آلازهر أستين المريون اللتجاء بالمسارة والتدة في هذا المجال عند خيسسة الانه سفة / يقضل با اكتشاوه بين الذمسة وفي جبال المسحواء الشرشية وفي جبال المسحواء كلتت أتحم حاسة في الشارة بيناء ، وقسد

الدكتور معبود بسيونى غفلجى رئيس قسم الجيولوجيا

كانت أتتم حليسة في النساريخ من النمروزج عثر طلبها في متسرة ام الميروزج عثر طلبها في متسرة الملك خوفو - باني المعرم الكبير ، ومما يسترعي النظر أيضا آثال اللي الملك توت عنج - أمون - طك التي

لم يعرف لهساً بفيسل حتى الان من عقد ولساور وقالات ذهبية مرمسمة بالجواهر واقتمسة وتبجان واسرة وغيرها . وكما تبتنا مبلكة المعادن بكشمير الحراف والاحداء الكريمة ، داد العراف والاحداء العراف والعراف وا

وكما تعدنا مبلكة المدادن بكتسير من الجواهر والاهجار الكريمة ، غان مبلكة الصوان كذلك تضحق علينا اللؤلؤ والمرجان والعاج ـ كيا تعدما مبلكة النبات الكهرمان الاصفر والاسود .

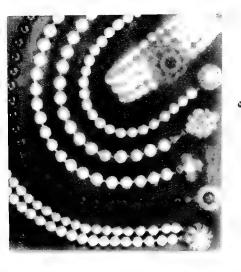
والحسائص التي تبيز الجواهر عن غيرها بن الاهجار هي الجمال والجانبية في اللسون وفي الهيسة المسورية ، وبعض الخمسائص الميزيتية والكبيائية الاخرى منسل سلادتها ودرجة مقاومتها للضيدش





حلى من الماج والرجان ، لاحظ حبات الرجان في احد المقسسود وزهرة الودد المتحوله من الرجان





حلى من اللؤلؤ بلونيه الإبيض والاخضر العاكن



عقد وخاتم من اللؤلؤ

والاحتكاف ، ومقدرتها على نعريق المنوع وتشنيته و مجاليتها لتأثير المأود و مبدوا من المواجل المنوع من تبسة المجال الشدرة ، المجال الشدرة ، عليه على المناوط و المناوط و المناوط و المناوط و المناوط المناوط و المناوط المناوط و المناوط المناوط و المناوط و المناوط المناوط و المناطق و المنا

وتتوجهً منامة الطي والجواهر عتصر على مشارتك الزينسة اللساء ؛ بل تصحيحًا الى صحاحًا الديمان والثلاثة وصلي الاراء ؛ الرساعة عتدياً لخفيات الإبطال ؛ ثم الاوائي والادوات الذهبيسة على علية القرم والمتسرين منه ، بكيات علمة لتقاره والمتسرين منه ، بمورد الزمن لتصبح ثروات طائلة .

ولكن هبل تجب الزكاة عسلي ما يبتلكه المرء بن جواهر وحلى ، تد نصل تيبتها مند بعض المتنبئ لها الى ما لا يمكن تقديره بمال ! - لقد ورد فكر الزكاة مقرونا بالسلاة في العديد من الايات التراتية الكريمة ، غاذا كانت الصلاة مهاد الدين ، بن اقامها فقد اقامه ¢ ومن هدمها فقــــد هدمه ــ قان الزكاةلا تقل اهميسية عنهسا ، وجساء في سسورة المزمل وأتيمسوا المسلاة وآتوا الزكاة والرشوا الله ترشا حسناً ﴾ وبن قوله صلى الله عليه وسلم 3 حصتوا الموالكم بالزكاة ، وداووا مرسساكم بالمنطة ، واعدوا للبلاء بالدعاء » وبن زكاة السال زكاة التعسمين (الذهب والفضة) ، وزكاة الركاز ﴿ وَهِي المُعَادُنُ الْمُدْنُونُـبَةً فِي حِـوْ فِي الارش على أية صورة). . وقد أمر سبحاته جل شاته بأداء زكاة المال في توله تمالي ﴿ يَأْيُهَا ٱلَّذِينَ ٱلمَّسُوا أتنتوا بن طيبات با كسبتم وبمسا اخْرَجِنَا لَكُم مِنَ الارضَ ﴾ ولا تيمبوا القبيث منه تفلتون » . والمسسود بما يقرج من الارش عنا هو اللحد أو الثير أو المادن المنونة ومِنْهُ ـ الفالبية العظمي من الجواهر ، ولقد اجميع الاثبة الاربمشة على اته لأ زكيساة على الجيسواهر مصيل

اللؤاؤ والمرجان والهاتسوت والماس وما شباهها طاله لا يقصد من انتقتقها التجارة وتحقيسق الربع > ولا تجب الزكاة الا ملى ما يحول عليه الحول من نصاب الذهب أو الفضة أو كليما إذا لم يكن القصد من اقتنائها هسو التزين

وبن الناس بن يتبرك بضربيسين أو لكثر من ضروب الجواهر ، وبغم من تضحاها أو لكثرات من مروات منها أو لكثرات أو لكثرات أو الكثرات أو الكثرات اللها آبات منها الكتابة ، أو الحالية الكتابة و ادعية خراتية ، والخرات اللها المناس طيبة ، والتبرك بها يؤدى إلى الفلو ويربيا الى عبدرج الى دماتهسا الاعبر ويبيا أي هذا عوالله عالاتها ، وهذا هو الشرك الاعبر والله المناس الكثر واللها الكثر اللها اللها

ابا التفاؤل بها طيس عيه تطق الطب بغير الله ، بل عيسه تقسوية للنفس عسلى الملساليه القافسة واستشطر بعا وفرهة بتعقيقها أبا التشاق عبو ملى غير ذلك بكره ، عان استجاب الانسسان لاتر صدا عان استجاب الانسسان لاتر صدا عان عليه ، وإما أن يؤثر خلك في عليه عزاء وهما وغيا ، غيومن ذلك بن عزينة ويضعف بن توكله ، بن عزينة ويضعف بن توكله ،

وكتلك التماليق والتبائم عجيمها مكره سد حتى ما كتب عليها آيات قرآتية أو أهاديث نبوية ، ويخلسة وإن عامليها لا يعتربونها الاعترام اللائق بتنسية با عد مكتوب عليها :

ولقد كان الطباء العربية في صدر الاسلام ، وفي القسسرون العشرة الدائمة تصعب السبيق في دراسية فيها أسبيل المسلماء ، على المسلماء ، على المسلماء ، على المسلماء ، على المعرف المسلماء ، على المعرف المسلماء ، المسلماء ، المسلماء ، المسلماء ، المسلماء ، وهون المسلمان ، وأبيرب الاسسود المسلمان ، وأبير بعد المسلمان ، وأبن عبد الرحمن المسلمان ، وأبن عبد الرحمن بهلول ، وأبو الرحمان المسلمان ، وأبو المسلمان ، والمسلمان ، و

مناعد السسفجارى المصروف بابن الاكفائى ، وأبو الحسن المسعودي، وزكريا محمد القزويتي .

وفي كتاب « ازهار الانسكار في جواهر الاحجار » للتيناشي تال عن اللسؤلؤ : « ومن اسسيائه الجمان والنسؤر ، وهما اسسيان لما لتب فه ، أما ما لم يثقب تيسمى الدر ، واقعب .

ويقال الؤوة أيضا « تومـة » وأصلها «تؤامية» نسبة الى «تؤام» وهى من مدن سلطنة عمان .

ولتد خلط العلباء المسرب الاول بين اللؤلؤ والمرجان غامتبسروا ان الدر كبار اللؤلؤ وان المرجان مسن صفاره ؛ وقسة اسستشهد التيفاشي على هذا يقول امرىء القيسي :

فأعزل مرجاتها جانبا

وآخذ من درها المستجارا

الا أن البيروني في كتابه «الجماهر في محرفة الجواهر » تسساسل كيف يكون الطولا والجربات شيئا واحساء وقد قال تطالي في مسحورة الرحين مرحر المبروين يلكتيان ؛ بينهما برزخ لا يشهاره ؛ فيأي آلام دركما تلابان ؛ يخرج بنهما اللؤلا والمرجان » .

هسذا وقد ورد فكسر اللؤلؤ في القرآن الكريم في بواضع عدة جبيبها في وصف ما يستمتع به حساد الله الأورد في جنات الخلا بها يشتهون ، وهور عين كالمساور الكورد في مورد عين كالمساور الله الكورد في ...
اللؤلؤ الكورد » ...

والثاؤلؤ اسله مضوي ، يتكون المرازات حيسوان الأوسستريا orstra ، وحسو حيسوان نو مسروان الرساوي من جهسة والمدة ، كير الشبه بلم النقول . ويتكون الثاؤلؤ في هذا الميوان مندل مسلم فريب دائسق بين بين جسبه مسيقطي الميزء الرخسيو من جسبه مسيقطي الميزء الرخسيو الميان المي

غسوق بعض ، من اغسرازات مادة المحقة تنسها

وتتكون صدغة الحيوان هذه من ثلاث طبقات أساسية منغصلة ترتيبها كما يلى من الخارج الى الداخل:

ا - طبقة قرنية خارجية من مادة الكونكيولين .

۲ ــ طــبقة من مادة كربونات الكلسيوم على هيئة بلورات منشورية دتيتة مبودية على السطح الداخلي

٣ ــ طبقة عرق اللؤلؤ : وهذه تتكون من حبيبات دقيقة الاحجسام من كربونات الكلسسيوم ذات البريق اللؤلؤى 4 تغطى بطن الصدعة من الدَّاهُلُ ، ويمدتُ هَذَا البريق نتيجة لما يتميز به اللؤلؤ من الـوان خافتة جذابة تتكون من تداخل النسيوء في هبيبات اللؤلؤ ، وقد سمسي هذا البريق بالبريق الؤلؤى شهرة لاسم اللؤلؤ ، ويوصف به بريق المسادن الذي يشبه بريق اللؤاؤ مثل ممدن الطلق ،

وللؤلؤ ألوان مدة تختلف بالمتلاف البعار والمعيطات التي يعيش غيها الميوان ، وكذلك باختلاف النطاقات الميطة به ، ويمكن لخبي اللاليء ان بحدد النطقة آلتي انتجت اللؤلية بعتبدا على لوتها عصب ، وهذه الالوان تكون أبا بيضاء أو زرداء أو وردية أو حَبْراء أو بنية أو خَسْراء مسودة أو ذات ظلال لتوس عرج نتيجة لتداخل الضوء ، ويعد اللون الوردى اعظمها واغلاها لمستقاء نونه وجماله وتدرقه ؛ كما أن اللؤلة المتكور المدهرج القار هو من أجودها وذلك لاستقدآبة في على الصدريات ألتى تتطلب تناسبها سعينا بين أهجامه ويتول التيفاشي أن الاشبياء التي تضر اللؤلؤ هي « آلادهسان جبيمهسا ، والعبوشات بأسرها لا سسيبا ءاء الليمون ـ ووهج النار ، والعرق ، وزغر الراشمة ، والامتكاك بالأشياء الشخصينة » ، كما قال أيضا أن من عيومه « التصديق، وعدم الاستقرار

والمسترة والاثبرامن وهسو تبح

البياش ، وعدم رونقسه ، وسسعة

الثقب ، وصغر الجرم ، وخفسسة الوزن " ، وجميع ما ذكره التيفاشي صحيح ، مُالْلُؤْلُو يَتركب كيميائيا من مادة كربونات الكلسيوم ، وهي مادة مساسسة جدا للامساس آلفتنة الباردة لتفاملهما معهما تحت كل الظروف وتأثرها بها ، ومن ابثلتها مصير الليبون والمل ، كما انهسسا تنخستش بسرمة اذا احتسكت او اصطفعت يجسم خشن لان صلادته بنفضة نسبيا

وتعد أكبر لؤلؤة مرغت حتى الان تلك التي صيدت بن جزيرة بالاوان بالتلبين ، وهي بيشبية الشكل بيك طولها اربعسة وعشرين سسنتيبترا وقطر مقطمها الدائري أريمة عث سنتيمترا ، وتزن اكثر من سيستة كيلو جرامات وثلث ألكيلو جرام ، وبالرقم من تبح شكلها وكثرة ما بها من تتوب وحفر غان ثبنها الان يزيد على مليون من الجنيهات .

ويزرع اللؤلؤ شائه في ذلك شأن ما يزرع من أحيساء سا غلقسد عطن الانسسان الى أن المعار يصسنع ما يصنع مِنَ اللوَّاوُ دَمَامًا مِنَ النَّفُسُ ، عقام أحد الياباتيين في اواثل هسذا الترن بايذاء هذا المعار بوضع شيء فريب منفير في برنس المستدفة ، وكأنت النتيجة أن قام الحبوان بالدفاع من تفسه ، وتسبج حبول هذا الجسم الغريب لؤلؤة } وتسد مهر اليابانيون في هذه المستاعة ، وخرجت الأللىء الزرومة متسكورة أجمل تكور ، وكانت أول لؤلؤة على هذا التكور علم ١٩١٢ .

ومن ذلك المهد مخلت هسسده اللاليء تناغس في الاسواق ، لا يارق بيئها وبين لآليء الفواصين الا الصور التي تؤخذ بالاشمة السمسينية ، وتسبى هسذه اللاليء بالزروعسة وليست بالمطنعة ،

أبا اللؤلؤ المنطلع ، وهو الذي تليسمه ٩٩٩ من الالف من النسساء فيصنع من حبات مجوفة من الزجاج تفطى بالجيلاتين وهو مادة الفسسرأء تؤخد بن المظام ، ولكي يعطى هذا الفشناء المسواء كاضواء اللؤلؤ يخلط يقشور بمض الاسمالا ء

وللؤلؤ شبيه بن البعد هو العاج او « سن الغيل » ، الا أنه لا يرتى الى أدنى درجات جباله ورونقه ، بالاشاغة الى رخص ثبته ووقرته .

لها الرجان غدد قال غيه التيغاشي أن تكونه لا متوسط بين عالى النبات والجماد ، وذلك اله يشبة الجماد بتحجره ف ويشبه النبات بكنوته اشتجارا ثابتة في قض البحر 4 دوات عروق واقصان متشعبة قائبة » . وقال الجاعظ في كتسابه « التيمس بالتجارة » أن لفظ الرجان مصوب منقول عن اليونانية wargento وكان يطلق بادىء ذي بدء على اللسؤلؤ الدق ؛ واطلق فيما بمدعلي العروق المبر التي تظلع بن البجر وتثقدُ جتها الحلي ،

وليست هذه المروق العبر الا المد الاجناس النادرة شعبة الجو غيمويات (بنجومة بن العيوالات البعرية) من مجموعة المراجسين الرباعيسة التي ظهسرت في الزمن الجيسولوجي منذ حقب العيسساة المتوسطة ؛ واستبرت حتى عصرنا هذا ، وغيه بلغت ذروة ازدهارها ، غهى تعيش في البحار الداخسة ؛ والبعر الاعبر تصيب كبير منها وتنبو هذه الراجسين على هيئسة مستمهرات كبيرة متشمية ، أشبه ما تكون بالنبات ، جذورها في شعر البحر ، وسيقانها لخينة تحمل فروها مديدة متشابكة في احسكام بالمُّ ، وهيكل المرجان آلاعبر يخطف عن هياكل معظم المراجين التي تبشي هياكلها خارج اجسامها وكأتها مقاعد ترتكز عليهاً ، اما هيكل المرجان الاهبر غانه يدرز في داخل سوق الستمبرة اولا في هيلة بلورات والسواك مسفيرة مأ تلبث أن تتماسك مكونة مودا غاثق الصلابة يدهم تلكالسوق وبمد بوت الستعبرة وتحال اجزائها الرغوة تبثى هذه الهياكل الحمر ، كي تتولاها يد المسسناع الماهرة بالصط والتشكيل هتى تغرج منها طك الحلى التي تزدان بها المسان Yo.

وتصية

ممح السفول الماليداية الماليداية

الدكتور مصطفى الديوائي عميد أطباع الاطفال والامين العام للمجاس الاعلى للطفولة

البعدرى) القد البرى هذا الاخير بحوا الإ المقترة البين المقترة الما والتب أن الرضين لا يمنان للسميميا بأية صلة ؛ فكانت كليته من الفاصلة ، وكان (ايبرت) اول من تشف جراومة الرش في صبام ١٨٨١ ومسسف (ليدال) طريقته المقاصة التشخيص الرش ، وفي المروفة باسمه حتى الرش ، وفي المروفة باسمه حتى المرافقة السمة حتى بينانة اشهر وقدي فناء التساريخ ان بينانة المنارة المناسمة ويخبو الاخران ،

وهكذا شفلت هذه الحمي الدهان (الباحثين حتى توصلوا الى اكتشاف جراومتها وطريق المسدوى بها . فعر فنا بقشلهم الها تظهر في بسراز المرضى واحيانا بوله ، وأن الله وشو المرضى والمعلوم أن جراومة المرض المرض والمعلوم أن جراومة المرض تنتقل بواسسطة اللبن ومراكباته ، والجيلامي باتوامها ، والمفروات النيئة كالتي تستمعل في تحضيم

والخص والطمساطم ، والحيوانات المسسدقية مشبل أم الخلبول والجندوقلي ،

وقد تأتي المدوى ايضا عن طريق حال الجرائيم ، وهو الذي توجيد الجرائيم ، وهو الذي توجيد المائمة المؤمن مليه ، وأشد حالما المرائم المؤمن والمائمة والمائمة والمائمة والمائمة المني ألاوبية التي يصاب فيها أواد عليون في الاوبية التي يصاب فيها أواد عليون في شسقة واحدة أو شارع واحدة أو شارع واحدة او شارع واحدة المائية واحدة وشارع واحدة المائية واحدة وشارع واحدة المائية واح

وقد تصيب حمى التيفود الطفيل في جميع مراحل حياته ، فقد يوند وهو مصاب بها أذا مرضت الأم في الايام الأخيرة من الحمل ، وأو أز القالب في مثل هذه الحالات أن يولد الجنين ميتا ،

وفي السنتين الاوليين من الممر تظهر هذه الحبي في صورة قد تشال الطبيب المالج وأهل الريش سواء بسواء ، فهي تأتي احيانا على شكل ذكر بين علاماته الحرارة المرتفعية المستمرة والاسهال وألطفح الجلدي الوردي المحبب والم البطن ونقسد الوزن والتسمية ونوف الاتف والهدي وعاصرت جرثومة هقا الرض ابناء ادم على من الاجبال تضايق هسما وتعصف بحيناة ذاك ولم يعن أحسد رقم ذلك باقتفاء الرها ، بل امتبرها الجميع من قصيلة التيغوس حتى عام ١٨٣٩ ، أَوْ أَطْلَقَ عَلَيْهَا ٱلطبيب الفرنسي (لويز) اسم التيفود لاول مرة ، ولكنه لم يحاول أن يفرق بيتها وبين حمى التيفوس من الوجهـــة الرضية ، والغضل في التمييز؛ سين الرضين برجع الى (جرعارد) فيُ فيلادلقيا عام ١٨٣٦ ، ثم (ستيوارث) بجلاسمجو عسام ١٨٤٠ واخيرا الي (سسير وليسم جيشس) الطبيب الانجليزي الشهير الذي كشف لقام

يرجع بنا تاريخ الطب القهقــرى الى آيام (ابقراط) فيقول الرواة

اله وصف في مذكراته مرضا تنطبق

إمراشه على الحمي التيفودية لانسه

دوسسنطاريا حادة أو نزلة مصوبة مصحوبة بأسهال شمديد وحرآرة مرتفعة قد تتأرجح أثناء النهار ، ويكون ارتفاعها قمى بداية المسرض فجاثيا ، بعكس الحال في البالفسين حيث يتدرج أرتفاع الحرارة خسلال بضعة الايام الاولى حتى يصسل مسستواه العالى وتكون مدة الرش عادة اقصر منها في الكبار ، أذ إنها قلما تزيد على الاسبومين وبالنسبة لظاهرة الاسهال قد تتعرض حياة الطفل لخطر اكبر نتيجة فقد سوائل الجسم وأملاحمه في البراز المتكرر الذى أذا لم يتدادك بصاب الجسم بظاهرة الجفاف وهي أقعى مايخشاه الطسبية .

أما بين سمسن الثانية والعاشرة نماقبة الاصابة بحمى التيفود اكثر أمانًا منها في أي سن أخرى ، ولاتزيد الوفيات على ٣ - ١ ٪ او اقــل وخاصة بعد اكتشاف الكلوروميسين طالما تمتع الطفسل بعناية كافيسة في التمريض والعسلاج . ولا يختلف المرض في سيره منه في الكبار ، فترتفع الحرارة تدريجيا الى ان تصل في بضمة ايام الى اريمين درجـــة أو أكثر ، ثم تنزل بالتدريج الي المستوى الطبيعي في نهاية الاسبوع الثالث ، وقد تطول ألدة الى خمسة أو سئة أسابيع ، وقد تقصر الي اسسبوهين وفي حسالات نادرة ال أسبوغ وأحد ، وليست هناك علاقة ثابتة بين أصابة الامماء وعدد مسرات التبرز ، فقد يكون البراز ماديا في أونه رعادات مراكه ؛ أو قاد تكون الإمساك شديدا في يعش الحالات ؛ والاسسهال قالباً في حالات أخرى . ان حدوث الاستهال مم انتفاخ البطم بقلسق بال الطبيب ، آلانه بمنسرض الطفل الى حيسدوث مضيساهفات موضحها خطيرة ، وكثيرا مايكون الانتفاخ ناتجا عن الاكثار من تعساطي الواد النشوية والسكرية ، قاذا اقللنا منهسا هبط بروز البطسن

تعربجيا ، وقد جوت عادة الكثيرين أن يضعوا مكدة من زرت التربئتينا على بطوع على بطوع على المنافذ على المنافذ على المنافذ على المنافذ المنافذ المنافذ المنافذ المنافذ المنافذ المنافذ المنافذ على المنافذ

وتحدث النكسات في 1. الإ صن النحالات ، ويكون سببها أما مفادرة القراش قبل المماد القانوني (وهو النسبوهان بصد زوال الحرارة والأفراضي) أو حنفوث صسامة نفسية أو هياج عصبي شديد ، أو الإنداع في تتاول الماكولات قبسال الإدان ..

وحمى النيفود شديدة الصدوى لله يجب صرل الريض حتى يتم لله يجب سلوا الريض حتى يتم التجريولوجي للبراز والبول ثلاث مواليات بينها على الاتل المتزيولوجي بينها على الاتل بينما على الاتل يبدأت عدم وجود جرقمة المرض يب تطهير البول والبرائ أيضائه الرقم اليول والبرائ أيضائه الدول والبرائ أيضائه الدول والبرائ محتويات القصرية حاض فنيك تصف متوياتها في المراض ، كما يجب أن تخصص المراض ، لا يستمعلها غيره ،

وياحبذا أو أبطلت عادة تقديم المبلت والقوة الرائرين في منزل المبلت والقوة الرائرين في منزل ما دو كتبرا أنفي مدرجا عندما الاهما الأهما المبلت ا

النا غالبا ان الجنا الى قليل من المراحة في الرفض في سبيل السلامة الشخصية - فياحبا الو تنساسي اهل المريض غريزة اكرام الفسيف في مثل هذه الظروف .

اما اللباب وهو الحليف الاكبر لحمى التيفود .. فتجب مكافحت ، بشتى الوسائل ومنع دخوله فرضة المريض بوضع شباك على النواقل ، واستميال السوائل المضادة للذباب مثل (القلبت) وهيره .

وقد حلقت غمامة من الشك حول مقدول الطعم الواقي (القاكسسين) في وقاية الأطفال من حمى التينفود . ولكنى أعبر عن آراء أوثق المصادر الطمية عندما الركد أهميته كواق ، ويجب اللجوء اليه كلما تعرض الطفل للمدوى ، ويحسن ان نحقن الأطفال به في الصيف من كل عام ؛ ويمكن استعماله ابتداء من السنة الثانيسة من ممر الطفل فيبدأ بحقن ١٠١٠ أو هرا أو }را سم حسب سن الطفل ويزاد القدار الى الضمف في الحقنة الثانية أي بعد اسبوع ، وفي الغالب لا يشمر الطفل الأبوعكة خفيفة نتيجة حقته بالطمم ، وهي لا تقارن بالتفاعل الشهديد الذي يحدث في الكبار،

والشيء الاخير الذي أريسة أن أحدث القراء عنه هو نظام النشاسة في حمى النيفود . فاقا كان الطفل رضيعا فان أحسن فلداء له هو لبن أمه أو الإليان المجففسة المتوصفي المجفف قشدتها أو اللبن المحفض المجفف أو البن شبيه الإنمي .

أما الطفل الكبسي فيعطى النباء الدور سسبوالل بكثرة 6 وعصسير الفاكهة (ويحسن علم الاكثار منه حتى لا يسبب اسهالا غير مرفوب فيه) .

وحساء الخضروات المصفى جيّدا وماء القول الثابت والجرز والبالوظة

والتفاح الخطوخ والجيلايين (الالماظية) والمخبود الجواف (اليتسماط) ويمد نوب الحرارة يزاد الفلاء تدريجيا ليعطى المفل المخضروات المسلوقة و والطيوي المسلوقة ، ولا يسمح له بالفلاء الاعتبادي نبسات الي المستوى الطبيعي ، وهذا التدري العرارة هو اسلم السياسات جميعا ،

ولا مسك أن اكتشباله عقبار الكورميسين قد فر على مريش الكورميسين قد فر على مريش التياد عليه المناسبين على المناسبين على المناسبين مناسبين والمناسبين والمن

وقبل أن اختم قصت التيفسود الأقركم بالسياء أربعة يجب أن الأعلوا حسلوكم منها ؛ وهي اللباب ؛ المرازات المريض ؛ أصابع المريض ، من يقرمون بتمريضه والخفروات النيلة .

وفي القضية التالية نجيب على سؤال طالة دامي خيالنا الإمل: هل استسلمت قلمة التيفود حقاة الإبام به نبل الهجابه على هذا السؤال احب أن أسرد لك هذه المحاضره التي كنت أوجهما همسا كالى من تشسكك كن تمت أذ ذاك ماخوذا بعظمة الملماء المتراضيين الذين الخرجوا إلى التور المتراضيين الذين الخرجوا إلى التور كنت الدواء المجزة (الكادروميسيين) كنت الحول:

لله تدعش به يامن صدائل على مدائل على مدائل على مدائل التأويخ المدائل التواجعة المدائل التواجعة المدائل التواجعة المدائل التواجعة المدائل المد

الى اسم واحد منهم . واولا اننى المن أن احد نجوم هذا الاتتشاف طبيبة اسمها ميلدر ريستوك لمساورة وهي الكوبي الميلار وهم كونها علله ، ميزتها وهي والسبة هي الكوبي أما العارفون بالله والمجهولون لديك ولغدى ، امثال باين وكوركس ودوب والمقافدة وافلد نبلب فقد تنافروا حول المقافد في تواضع غير عابثين بعدسة المصور وفات تسم عاش على عامش معرد الجريدة وجوداد وانت تشم عرد الجريدة وجوداد وانت تشم كبير من العظماء

والواقع أن الذي دفعتي إلى هذا الحماس الهاديء هو ما كثت وميا ذلت أراه على وجوه الصابين يحمى التيفود من المار الألم المضني والعذاب الهائل لفرجه انئى كثبته منفما اعود الى بيتى وارى اولادى يمرحون س حولى ويلمبون في برأدة السالاج الذي لا يشري من غدر الدنيا شيئا كثت أدعو اثله الا تقتحم جرثومة التيغود او احدى اخوانها بيتي قبل أن بكشف أحد الابطال المجهوليسن ترباقا يحد من شرورها . واخيرا استجاب الله دماء كل من كه مزير يخشى غليه من عاديات الزمان ، وظهر الكلوروميسين الذي نبتت فالدتهفي علاج امراض عدة خلاف التيفسود والبارليةود ، مثل التيقوس والحني الراجمة والالطيسة والانفلسوائسوا والسمال الديكي والتهابات حبوش الكلى الناتجة من القولون ؛ وقممة لمع نجمه أينسسا كعلاج للكوليوا والنزلات الموية .

والذي يعتبنا الان هو تفصيل بلك العرب الفروس التي تتسبت بين جراوصة التيفيود ومقسار الكوروسيين حتى التصر الاخير . فقد بداها طبيب المعلل المسيسين عن قبف من زمالك فالبست إنه ينكن وقف نبو جراومة التيفود في المابيب الاختبار باضافة كسات في المابيب الاختبار باضافة كسات

ضئيلة جدا من عقار الكلوروميسسين وألبت أن مقعوله في هذا السبيل يغوق كثيرا تاثير الستريتوميسين والبنسسلين ونامت الفكسرة بمسفى الودت حتى قام الزميل (رودوارد) بتجرية مغملول السدواء في بعض مرضى التيفوس بناحية كوالا لامبور بجزر، الملايو، 4 ولمة كان مرض التيفود وباثيا في هذه المنطقة فقد خطر له أن يجرب أقدواء في بعض المسايين به ؛ فأختار عشر حالات تيفود ثبت تشخيصها بتحليل الدم قبل اجراء التجارب ، ولاحظ لفرط دهشتي تحسنا سريعاً في الحالة العامة بما نيها الصداع والألام الجسيمة الهاللة ونزلت العرارة الى المستوى الطبيعي في حوالي الثلالة ايام ، بيشما نزلت في حالات الجرى ثم تتناول المقار ني ٢٦ يومة وقد حدلت النكسية نى حالتين بمد نزول الحسرارة ، ولكس سرعان ما الحتلت الأمرانس مندما استؤنف المسلاج مسرة فالية ذهبه بعدها التيقود الى غير رجعة وقد نزفت الامعاء في حافة وانتقبت نمى حالة اخرى ولكنهما اجتازاب الازمة بسلام يقشل حسن استعداد الجسم لقابلة الطوارىء بعد ان للعبث استحكاماته وازبلت ملب حقول الالفام الثى طاكا ماقت تقدمه فيما سلف من الزمان القريب واليعيد ويتماطى الكلوروميسين بطريسق

بية استعامل الكلوروميسين بطرسق اللم في كبسولة فرقيقة دقيقة شفافة الجمسال يرى خسلال فلافها ذلساء السعوف الإيش السساحو اللي السعوف الإيش السساحو اللي التني مشرة كبسولة يتجاوز فنها التني مشرة كبسولة يتجاوز فنها البنيه ويعتاج الريض الصغير الى غاسلاج بهسالا العقار المسمولي المسلاح بهسالا العقار المسمولي متناول غير الكادرسن والمتدرسم وتحدى الكسوسة الواصدة ويم جرام

ن المسحوق ويعطى المريض الجرعة الأدام بعصال أده طليبوراما لكرا أو المادور الاخترى الألث جرعات بين الواحدة والاخترى ألاث جرعات بين الواحدة والاخترى أن المريض . أن المريض . أن المريض المشال المادوراما مشالا قاله يعتسبان إلى أي عشر كبسولات اللسم على المنوق أي عشر كبسولات اللسم على المنوق المناس ويعلد علمه المستحدة الاولى ينعطى كبسولة كل سامتين أو الألام يتمنى تلول المورادة ولمدة خمسة إلى المستوى الطبيعي الخرى بعدار ولها الى المستوى الطبيعي الخرى بعدار ولها المناس المناس

آخرى بعدنوولها ألى ألهستوى الطبيعي بعطى الدواء كل) سامنات ليسلا ونهارا ويحسن استعراد تعاطيه كل ٢ ساهات لهة يومين المسالميين . واذا أنتكست المعالة يمساد أعطاء الدوام بنفس النظام السابق .

ولا يخاو العلاج بالكلوروميسمين من مضاعفات خفيفة لطيفة يتقبلها الجسم الذي التشل من وادي الالام عن طينيه خاطر . فيناذا يضيرة بالله اذا فقد شهيته ولو مؤقتا ، أو اذا شعر بتهيج في فعه نتيجة حسدون تقيم باللسان واللثة كما يحدث عادة أس اليوم الثالث من العلاج ، او اذا ظهر على جسمه _ وبخاصة حدول الرتبة والصفر والإبطين والجبهه _ طفح أحمر دو بثرات لاللبست ان تزوى والندمل اذا عولجت بأى دهان مستعوق ملطف . اقول ما تيمة هذه الاشواك الحبيبية في سبيل الوصول ألى واحة السلام والاستقرار بمبد طول العداب

وقد يبدر انتصار الكلوروميسين طى عدوه خلاطة ساحقا ، وقد تتخيل مربضك _ وهو بيشابة الارض المتئلة التى يتنازهها جياران ب سليما لاتبدو عليه السار معركية و والواقع مكس هلا ، غان المرض رغم توزل المعرارة واختفا الامراض يدو هزيلا باهت الليون لا شوى حتى على الواقوف عناما

يدخل دور التقاهية ويسميع الله الطبيب بالمعدّركة وتمس تشبين الاطباء على يقاله بالقرائن المسدة القررة له قبل ظهور الكلوروميسين عامن حادوث التكسية المهونة أو المناهات التي ترجعه من ذكرها، كالزن أو المناهات التي ترجعه من ذكرها، يقدت أو المناهات الموى . فقد يهندت أو المناهات الموى . فقد يهندت أو الوقت السلى يهندت فيهم المفحس المكريسولوجي ويتيت فيهم المفحس المكريسولوجي الدنيق اختفاء الجرومة من السدم

والبراق والبول ، اى اتلك تجد بين بديك تلمه قد رفعت كل اعلامها البيشسسان ورقم هلدا فتتحفي في خيطة وحاد شديدين خشية وجود جيوب مقاومة قد تنفيع في وجهك على حين فجاه > فيشمت قبك ذلك ويقول لك ساخوا كي المجيدا

هاهي القلمة قيداً استنساسي ع قاين ذهب ملك الجراليم باتري ؟

معاليل كيميائية لتغذية القلب خلال جرائعاته

نجع النان من الأطباء الالمان في خفض معبل الوقيات في هليسات مساما القلب، من خسسانية القلب النساء النساء النساء النساء المختلف من مخسسانية القلب النساء الجزاء البراحة . وصبات نسسية معلل الوقيات با يين واحد الى ؟ في المائة بعد استخدام هذا الاسلوبسيع . ه؟ بخلك ، وكان مصسدل الوقيات عند استخدام الاساليب السسابقة يتراوح بين ه و ٧ في

الاساوب العسديد استخدم المعاقيل الكيب الله الصداد القلب بالضاداء بعيث يتنكن العراصون من أقساء القلب في حالة عصل حوالي ساعتين ، من العروف انجراحة مسسمام القلب هي عسلاج جواتي العرض الخلين بعانون من شكلات في القلب ومن مسيوات هذا الاسلوب بقاء القلب عاملا خلال الجراعة وتغذيته ، ولكن قبل ذلك لم يكن القداء يصبل الى القلب ، وكانت الفترة التي يصمكن فيها المغاقط على عمل القلب سائس الكراك الاسلوب عصمين فيها وخاصة مع الرفي المانون يعانون من مناصب اللهية سيئة .

XXX

الحيسل السرى للتقلب على أمراض تصلب الشرايين

تبع العلماء الامريكيون اخيرا في التغلب على اسسواطي فعيد الدولية الشراين ﴾ وذلك باجسواء معلية جراحية انعثل في ترفيع الاولية اللمو يا باجراء من العبل السرى اللي يعمل خلال فترة الجعمل تعط للعبة بين الام والجنين »

ويمد نجاح هذه المطية ، بدا الفلمسياء في الاحتفاظ بالأوصينة الدوية المرتبطة بالحيل السرى فلد انتجاء عمليات الولادة ، والتن كانوا يتخلصون منها ، وذلك لانها أضبحت لحمسان الإمل المشرات الارف من ضبحانا انسداد فراين السيامد النسسياسي عن اصلح الشرايين

وشهد الحمان

الانسان

بظم : دكتوز عبد المحسن صالح

العنكبوت يسكر.
 والعتوفت يتعلم إ
 عقدة عصبية تتنبأ بمولدالمدوالجزر في البحر

www

الر مادة اخرى شئتت « قصن » العنكبوت، فجاد نسيجه مشئتا

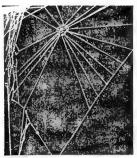


ية تتنفياً رق البحر سرد هلينا قاض سديق ، احداث قضية . مترة كان التسمود فيها حسيا . . م ختر قصته قالله

وهبيدي ان العديد ه. تنظم ، تما انها و كما انهاد معنى محساكم او قضاة ، أو سرقة ، أو شرطة ، أو درام وحلال ، وسع ذلك نقسد اقتنمنا مع القافلي بأله كان على حق عندما حكم بشهادة الحديد ، ،

 لكين . . ما هن القطنسية بالمنبط ؟ . : والي أي ظهد من وراء ذلك نهدت ؟

دمنا نبدا التصلة من ارتبا : في ذات لبلة .. توجيب الالة لموس بثلاثة حبير الى تقيرن الحبوس ؛ ومندما حمل الى سقيرن



نسيج العنكبوت تحت تأثير مادة. كلورال هيفيرات

4

حمسار على دابته ما يقدر عليه ؛ ربداوا في المودة بما سرقوا ، احس يهم حارس المجزن ، فكان أن اطلق عبارا ناريا للارهاب ، فقر اللموص عاربن ، تاركسين العسير بصا

و وتسبت المعارس بالهمين التلالات وتجمع الناس > وحضرت الترطة أ واسر احد المحسور الى الفرطة بأن يدع المحسير تنطق الى حال سيلها > وسسوف ترشسيد عن استلها > عندما تعرف الطريق الى يونهم !

ولم يجد الضابط متامسسا من الاخذ بهذه التصبيحة ، قدقم احدهم الحبير وانطلقت على غير مديي ي. والناس ورامعا ، وأذا بالمفاجأة غير ألمتوقعة تبحسدك المقلسسد توبعهت الحمير الى طريق قرية مجاورة ؛ ودخلت الى دروبها ، وتفرقت من بعضها ٠٠ كل حمار في درب ١ وتوقفت كل دابة أمام بيت أن كان مقلقا ، أو دخلته أن كأن مفتوحاً ، ويقبض على اللصوص ، وكالمسادة يتكرون . . وتعساد التجسرية مسرة ومرة ، ويمود كلُّ حمار آلي دريه وبيته ٤ وأخيرا الهار اللصوص ٤ اذ أصبح والشبحا أن الحمير تمرك الطائق الي بيوتهم تماما ، وتماطف التاس مع الحمير وتسسهدوا على



نسیج المتکبوت وقد جاء سویا لان المتکبوت لم یکن تحت تاثیر ای دواه

« ذكالهــــا ») واكدوا ملكيتهـــا لاسحابها) وحكم القاشي يادائــة الصوص) وليرقة الخني !

وسالة التكرار الاختوان مطوعة »
او اكترا ، الاختوان مطوعة »
او اكترا ، الاختوان مطوعة »
قطأ على « من الرود » من قرد » من بيناليا وغيا ، الحيسوان
التبسانات ، من الخطأ كان الحيسوان الدين المورس المراحة المراحة المراحة المراحة ، والسادة »
يتبلكون هم جيوافات الا السادة »
يتبلكون هم جيوافات الا السادة »
يتبلكون هم المحقيقة تمام المرلة »
والإسادة والفيلة والقسرود »
ولا يتماملون مع الكلاب عضوفة او والإسادة »
تسس فكلاهمات المنسودة الله في المسادة »
برسيمه » ، أي لا يتقع فيهما تلارب برسيمه » ، أي لا يتقع فيهما تلارب المورس الملوغ أ

وضع ذلك ؛ قان اللين يتعاملون شير النجمي ، يمركون إن الحمسان

لا يعرف الطريق من اول ولا ثائر ولا باك مرة ، بل لايد أن يسسير في نقس الشرق مرات مدانة ، ويبدط تختزن ذاكرته الفسيفة ما يعر يه من علامات ومنشات ومسواتي في طريقه الرسوم الذي يروح ليسمه وبعي، ليل نهاد ، ثم خو يستطيع أن لا يستفرع لا من ذاكرته ماسجل ترشده السبيل الى بين صاحبه ترشده السبيل الى بين صاحبه

هده الظاهرة بعرفها الناس حسين المرقة ، ومن هذا قالوا و التكوار المدار ، وهو مثل تشريرته للمرابط المساد الملاية لا يتعلم ، ولا أو للزم مرة ، المؤملة حتم ، ولا أن مرة ، المؤملة حتم ، ولا أن المرابطة حتم ، ولا أن المرابطة حتم ، ولا أن المرابطة علم ، ولا المرابطة ، المحاسبة فلسمن ، ولا أن المرابطة ، المحاسبة فلسمن ، ولا أن المرابطة ، المحاسبة فلسمن ، ولا المرابطة ، المحاسبة ، المحاسبة فلسمن ، ولا المرابطة ، المحاسبة ،

ترائه القترى الكاس في مقه . والملعاء _ ق بحرفه المستتبة والقدرة _ يتوفرن الى تخسف لا والمادرة > فالاسسان مبادرة الله إلى المبردانات الاخرى مله مبيطون اللها > أو يكسستين ملهم مبيطون اللها > أو يكسستين ملهم مبيطون اللها > أو يكسستين المبادرة المبادرة المبادرة المبادرة المبادرة المبادرة > وما قد نتوصل اليه من نتاج في المبيوان > يمكن تطبيقمسان الإنسان ؛

النسيج وقد جاد مغتلا نتيجية التساول المنكبوت مادة السكافيين الوجودة في القهوة .

بديدين

وعقة (ستنتاج قد لا ترناح اليه تشيراً) الا كيف نبط من تيمسة الاتسان - سيد المغاز تات و وقارن - وقارن - وقارن - وقارن - وقارن - ومل ما يعرى أن جسم الانسسان ومثل ما يعرى أن جسم الانسسان المثلم - كه أن الحيدوات الاقل المثلم ؛ له أن الحيدوات الاقل المثلم بالمله ؟ .

بالثاكية تعم 3 ولكن اكثر الناس لا يعلمون 4 أ

ه والان ما رايسكم في السساديم منكبوت ۱ منظبور ۱ أو مسلوب الارادة ۱

وقد تسميقرون ولتسمادون : وهل بمكن لمنكبوت أن يقرب القم أو يطلبها كما يغمسال ذلك بسفى البشر أ

ليس ذلك تعاما ، ولكن العلماء ـ في يعتهم من المشيئة ـ يلجساون إلى المدواتات الدنيا ، ويدومسون الساركها ، وهي في كامل وهيما ، أو منسدما تقسمه هسقا الوهي تحت يؤثرات شتى .

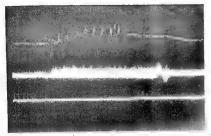
وسر اغتيارهم العنابوت ... قل علقه التعارف ... الله مخلوق ... وقسان > كما أنه رغيم رقيم ... وقسان > كما أنه رغيم التعارف > أو لا النبي له > لم أن أحلا أن يحتج أو هرضيستاه التعسيوة التحارب > أو أو التلالب ... والعلماء ... على سمييل الإلال .. والعلماء ... على سمييل ...

المثال بريدون معسرفة اثر دواه جديد على مع الانسان ؟ أو ذاكرته ؟ أو سلوكه روميه ؟ وكيف سيتمر ف لو أقه تعاطاه ؟ ومن المغطرة بمكان نن نجرب هذا المواه في الاسسادة الى مباشرة ، ولهذا تلجياً مسادة الى حيوانات ارخص، والمتكوت برهم اثنا ندوتمه بالنفال عالم اخر قالم بذاته ، وفيه من الامراد ما تتوه

والواقع أن هذا الكائن السدائي الرئين ، مناسب بعاما لاترام خاصة من التجارب ، فيو بالن ال العباة حاملا في دماغة المفاقة الكاملة ثبناء بيته ، ولكل نوع من المناكب طريقة خاصة وارفها أبا من جد الد أو اطلعت عليسه ، وهو يقيم بغيرطه الدليقسة - الاركان من البت ، ثم رايسه وهو يتحرق البت ، ثم رايسه وهو يتحرق البت ، ثم رايسه وهو يتحرق الله دون أن بعرى ، و أو بمدي ، ما الله دون أن بعرى ، و أو بمدي المناسبة المنا

والطعاء بعرفون قرع المتكوت من قريقة بناه لسنيجة ؛ وظافة حكية ومن أجراً هسالة على من أجراً هسالة المسافرة وسيساءلوا وقالوا ؟ « الماقة الان لا المستمين بالمنكبوت في الاراسسة المستنات أو المالي المبددة التي الا تعرف ملعولها على سلوك البشر أو مقولهم عالمو

وقد كان ، وقولى بالمنكوت ،
وبها له الجو المناسب لبناه بيشه
وبها له الجو المناسب لبناه بيشه
او المسكن ، أو المخدر الذى براد
بعوره ، وبوضع للمنكوت في طمام
بعوره ، وبالتركيزات التي قسارت
تقبيرا ، وبعدها بهذم بيته ، و قبيدا
في تسييد بيت جديد ، وجه لا يوال
بيد تأكير الدواء أو المنوم يخ لم
بلاحظ الملماء مساوكه وتشالي ،
يلاحظ الملماء مساوكه وتشالي ،
وقد سجوا ، باللهل ، أمورا غيرية
ومثيرة ، فكل دواء ، أمورا غيرية
ومثيرة ، فكل دواء ، ولكل تركيز ،



تسسجيلات خاصسة تخرج من الخسلابا المعسسيية تحت مؤثرات مختلفة ، انتظير على هيئة خطوط متعرجة لكتها في المعبّنة لفة فاسفسة لايدرك مغزاها سوئ الطماء .

###

يتعكس أيضا على طريقة بنساء أُلْسَيْجَ . . . قاحباقاً ﴿ يتوهم ﴾ المنكبوت امورا بخشاها أأفيركو مَمَلُهُ فِي دَائِرَةٌ شَيِعَةٌ ﴾ دون ان تواليه الجراة على حربة في المركة هنسا وهناك ، ثم نرآه ــ تحت تاثير مقار أخر سا وهو يتخبط في تسجه دون ارکیز بادکر علی عمل محدد ، او در بهجر العمل وينزوى في ركن مسن الاركان ، أو قد يشحرك وهو يتمايل ويهتز كسكير برح به الخمر ، الى اخر هذه الامور التي يرى فيهسسا الملَّماد مقتاحاً هاما من مقاليح أسرار العيأة . . وخاصة أمرار الجماز المصبى اللي ما زلتا في القيازه حائرين .

لكن المنكبوت ليس وحسده في السيدان ، فهناك حبواتات كيرة كيرة التحاديث التحاديث التحاديث التحاديث التحاديث المنادة والمتنوعة ، وتصميع ين البنيم بشابة قريان على معواب العراث ، كان المر الدواء بالحيران ، ومانتم مع هذا ، قد يتقع إيضا مع ذلك ، فاسلون قا .

ولا شك أن الحيوان يتعلم كسا يتعلم الإنسان . . صحيح أنه لايتعلم القراءة ولا الكتابة ، ولكته يتعسلم

اخترتها في ذاكرته البدائية ، وهو يستطيع بعد ذلك استخدامها في الوقت المناسب . القواقع تتطير !

اشياء د براها » شرورية لحياته ،

وما دام قد تعلمها ، فلاشك الله قبيد

لكن . . كيف تغترن الملومة ! . وكيف تخرجها في الوقت المناسب !

الواقع أن ذلك من أعظم التحديات العلمية التي تجابه كل الطسساد على وحاولون مصسلولات ولا شك أهم يحاولون مصسلولات المنظم من بعض ختااه مسود على المحدود على معالم من بعض المراحد على المحدود ع

و المكس شتروموازر ؟ ... عالم من معه الكتراوجا النبيز بجامة كاليغربيا > و واحسد بن الدي يبحثون عن سر اجتفاظ الشسلايا المسبية بالملومات > ولهذا هسداه تنتيره الى اصطياد عدد من التواقع البحرية التي تلتصق على المسغور > البحرية التي تلتصق على المسغور >

واراد أن يطمها ؛ في معمله ؛ شيئا تديد وتسجله في مشهاالدائي وهو سنح لا يخرج من كونه عقدة عصيبة صفية ؛ بها هدة آلاف سن الطلابا ، هذا بالقارلة بعض الانسسان الذي يعتري علي أكس من ١٢ الف مليون خلية عصية ! .

و القد أراد و مستوره قائر ، ان مستوره قائر ، ان مسيدارات الفواقية ، كافواهيد التي مسيدارات الفواقية ، كافواهيد التي مسيدان العلم ، كان يضيه مصباحا كل يوم كان يضيه مصباحا لها العوض ، ثم يضيح لمساح يطفأ المصباح اليا ، ثم يضاح في التامنة من صباح اليوم التابان ، في المسيح الها ، في المسيح الها ، في المسيح الها ، واستمر المالم طي ذلك .

لم تكن القوائم في بداية الأمر ع تعرف معنى اشدادة مصبياح في مسداد أو مسمياح > اكتما سياتكوار سي تعلبت أن فلاسور الفسود بكون ولهذا كا ويعد عدة إلام من التعربيه ع من المائم أن القوائع قد اعترب ا مد المائم أن مقدتها المصبية ع بدليل أنه كلما أشعاء المصبية ع خرك قد عادية في العوض > ويدا التواقع في البحث من خاصيا في المائز العرف عليه المسينة .

للة النكارية

مندالا ، الحسل المسالم فوالمسا وحطمه ، ومول المائة القدة المعبية المنترة ، ومول المائة الحياة خاصة ، واخلا منها خلية مصبية واحدة تطرضا لا يويد على نسف طلبيتر ، كر زوغ قيسا سساكان رويمن القابة ، وأوصابها بجمال المسبية بعد الإيراط ، لم السخيلها التمبية بطابة طاحة الحاصة المائة المحدد المنابع بهناية المائة الحاصة المائة المكون المنابع المنبور وتعلى .

وجادت التناقع لتؤكد أن القراقع لم مناسبة و وجادت التناقع لم المناسبة المستقلة به في المناسبة المناسبة

ذاكرة الخاذيا لا تبوت !

يمنى أن ما تعلقه التوقيع في
منطة في كالرقه البدالية ، وتغني
منطة في كالرقه البدالية ، وتغني
منا نظية وضيدة من الإف المقلاه
من أن التوقع قد تعطم ومات، والتي
لل سلة المبات ، إلا أن هذه الشلية
لل سلة المبات ، إلا أن هذه الشلية
معنى ضوء الخلفة الشلية ، وسيطر
معنى ضوء الخلفة الشلية ، ولاما
الشهات المصيية التي تعبداً والتي
كانها الدقيق تقول ه استخفى
كانها الدقيق تقول ه استخفى
كانها الدقيق تقول ه استخفى
للمباح، ووضع الطعام ، واليه

لكن ٥ شتروموالر ٤ قد وقع بم النظية البتيعة المرولة في ماري

فقى قات يوم ، لاحظ أن خلية قد بدأت كرسان النساوات عالية ولقترات طوية ، وينزيد من البحث عرف أن هذه الإشارات التربيسة

تحدث كل اربية عدر يوما بالتقريب وقد قات يوم فحيه و بالمستحدة ٤ المستحدة المستحدة المستحدة المستحدة و المستحدة في مستحد المستحدة في مستحد و المستحدة في مستحد مستحدة في مستحد و المستحدة في مساد المستحدة في مياه المستحدة و المستحدة في مياه المستحدة و المستحدة في مياه المستحدة و المستحد

القوقع الذي بنه يقد مولت ، ومن البحر الذي منه قبد حاجت ... تمن - كما فرق الميكانت عميش في حيرس موجسود في معمسل * يشتروموالود في الله

سويهات المند والمنزد ، دلم ان

الاستاباب قابالإطمت بينهما وبسين

المنابع عده الإطبارات تقول المنا الما الحالي (أيلي) التوقع) . . غد خداد من الأطبعية الله المستد معاليك ان تضواله وناخذ ومسمه معاليك ان تضواله وناخذ والمسمد المنابع المسمد المنابع المسمد المنابع المسمد المنابع المسمد المنابع المسمد المنابع المنابع

اى كانبا الْتَلَابِا بَيْنا لِمِن وَتَبَلَّكُورُا وكانبا كل فود قال شخصيل فيصا لسجيلا الْمِرْقِالِيا في فشور الله لسجيلا المُرْقِالِيا في فشور الله

بن طرف غفى أن خبرات الكاتبات وما مر بها من احداث ، لا تضيع ، ولا يمكن الكارها ، وأن ثل شيء يتحدث بفته الشاسسة ، وكاتسا التناقي التي حصل عليها العلماء من هذه التجارب تشير ، مسين طرف خفى إيضاء الى معنى اية كريدة :

 اليسوم تختم على افسواههم ع وتكلمنا الديهم ع وتشهد ارجلهم بما كانوا يكسبون » !

ومكارا احتفظت خليسة في متسدة مصيبة ، في جسم الرقع ، ينمارمة اخرى كان لها في حياة هذا الكائن شان كيم ،

والواقع أن الغلية المصبية عن الوحدة الإساسسسية ، أو البطارية المصة أو د أرشيف » الحياة الدقيق

الذي تسجل فيه العلومات وتخترن ،
ومن هذا و الإرشيف ، الدقيق تخرج
العلومة - وق الوقت المناسب ب
تتمول الى طريق . وقد
تتمول الى حرية ، او انتفاضة او
تتمول الى حرية ، او انتفاضة او
دن او هياج ، او لتحدد الرمن . .
الذرات من المخاطئا لتوقطنا ؟ ونيه
افرات معينة قد يداهب الكسرى
وغرننا ، الى اخر هذه الاصور الكسرى
جغرننا ، الى اخر هذه الاصور الميل،

وعكداً تتفاعل المثلابا العميية في الغ ساكي مع تشسساه من اي سناوق تريد بالإحداث التي نبري حوله وفي داخله ، ليترجعها على ميئة وفي داخله ، ليترجعها على رصور ، وكلام ، ومعلومات ، وكانما خيرة السنين تسجل فيه يطرقسة

غامضة ، اسبتا تدرى كل تفاصيلها بعد .

لكن . . هل يعنى قلك شيئا لم الإنسان العظيم . فى اللسسان الفصيح ، والعقل الراجع ، والسمو والذكاء الواضع !

الواقع أنه يعنى الكثير . . فاول الفيف كما يقسدولون سد فقرة ؟ وقد جاهاتنا أول قطرة من خليسة في مقدة مصسيجة في قوتم ، ك المسال ال

« صنع الله الذي الآن كل شيء »:



اكاديمية البحث العامئ والتكنولوجيا وسالقادعا بياي

تعلنُ أكا ديمية البحث العلمى والتكنولوجياعن مسابق علمية بين شباب جمودية مصرالعربير

موضوعات المسابقة

ا - مشكلة المضاء في المنه في جهودية مصالعهدة ب ضمار العلماء العب على لعضاع في عصر النهضة ج- تعلى وصباد را لبطاقة على صرا العصور

وتروط السابقة

إ- إلا يزيدي مرال تسابره عن عندمن يدسنة. ب. أن يكب الدندا برواسه وعضوائه ومونده وبسنه . جد أن يكب البين في الشرين صفر في كالباست أصل ويريدي على الكزاكات الماتية المرقط صفرة. و. أن يتزاك المقابل التراسخ مدنوا المتسابق، معلوماته. و أن يريزاك القابل في دواجرست والمنبع المسابقة. و أن يريزاك المتحابة المناسخة عن الأكارية المناسخة . إ. إناجا القابل المناسخ بالقافل في معادات المناسخة بسيديه المناسخة ال

الجوائز

تفصص للهمضرع من مؤخيد لكسابقة تعلق جوائد إنه خاتزة آوني مقدادها ٥٠ فرصور جنيا ، ٢- جائزة تأثية مقدادها ٣٠ بمكن جنيا ، ٣- جائزة ثاثيثة مقدادها ٢٠٠ بمثري جنيا ، د بالاضافة الذائعة مقدادها ٢٠٠ بمثري جنيوا ، مداول خافة الذائعة تفصور شقوط أثيرة يتبد كالمنزا ٢٠



لجميع أفراد الأيسرة وأحسدهايقن الضيوث متوثر جميع المعلات والمجمعات الايتساكمة باثرائهــــــا ببللورات تكاد تخفي ما

تحتويه هذه الانسبجة من محتويات

ولكتها بللورات فريدة في توعمسا

ادًا تُورنْتُ بِما نَعْرَفُه فِي مَـــالم

الكيمياء من بالوراث ، قار ترعزلها وحقنت بهآ عوالل سسلهمة فلأ تلبث

الاخيرة أن يُظُهر عليها المرض بكأفة

ما يتضمنه من أحراض 6 ولبث أن

عده البلسورات من المسسببات

وتبلغ هذه البللورات من شألة

الاحجام مبلغا كبيرا بعيث تستطيع النفاذ خلال الرئيستحات التي لإ

استطيع البكتيريا النفاذ خلالها

فهي أصفر حجمة بكثير: من البكتيريا

الشي تعدها من اصفر الاحياء ...

فاكبر الفيروسسات حجما لا يكاد

بشغل رئع حجم البكتيرة المسببة

أُرضَ التَّيْفُولُيذُ ، أَمَا أَصْدَرِهَا حَجْمًا

نقد بتسم النلاف الفارغ ليكتيسرة

متقودية لألف منها أو ما يرسد .

ويبين (شكل ٢) احتجام واقسكال

بمض البللورات الفيروسية بالقارنة

الى أحدى البكتيريا الكرية الشكل

(میکروگوگس") ا

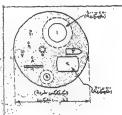
القيروسية بذاتها ا

الدكتور مصطفى عبد العريز مصطفى استاذ متفرغ ساكلية العلوم ساجامعة القاهرة

الفيروسسات هي مسسسيات لامراض تصيب الانسان والعيران والنبات ، فتلحق بهما الاضرار او تودي يما ألى المبسلاله ، ويتلمس الانسان خطورة المفيروسات فيمسا يعبيبه من أمراض ملسل الجعبسية والجدري والانظونسوا الغيروسسية وشلل الاطفال والحبى الصفراء ، أو ادًا هشه كلب مسعود فائتسل أاليه مرض السمار (الكلب) ؛ إما طن التبسيساتات فتشمثل الامراض الفيروسية بما تظهره من تبوقشات أغلى أوداقها أو أجراش تتخرية أو وَلَمِيَّةُ عَلَى يُعِيْنِ أَجِرَائِهَا وَ أَوْ يُعَا بعتريها من تورد وتقوم يعمل عبائي أغنب مرترتها وَخُرَاوُتِهِا (شكل ١) ١

فيرها من أمراض ميكسسروبية _ الإسنجة المسابة بالفيروسات لتميز

وتنختلف الامراش الغيرومسية عن كالأمراض البسكتيرية ـ في خلسو الانسجة الصابة بها من كالنات حية يمكن ألتمرف طيها تصنيفيا أوخزلها والنميتها في متأبت غذائية ، إلا إن



... مكل ٢ ...

رسم الخظيطئ الاظهار احجد واشكال يعض فيروسات بالقارنسة الى احدَّى الْبَكِتْرِيّا الْكِرِيْسِةِ وهر (الميكروكوكس) المعثل بالدائس الكبيرة ، وهذه الفرونسيات هي (() التراكومة (٢) البندري () السعاد (٤) الانقلوتزا (6) تيزومن القدة (٣) تبرقش الدخان (٧٪) علل المر (٨) علل الإطفال (١٠) قيروس اليسسرد (١٠) الحم الصغراء والساس القيروسيسيات بالليميكرونات والليميكرون بساوى واحدا من الليون:من المليماد: ...

"وَأَصَلُ الْمُنْجِ مِنِنَا لِطُهِبُنِيزَة عُلَاهِ القيروسات هو أيرازالاصل العمادي للاحياء ؛ قبن بين سقالها مالضعها



۔ نگل ۱ ۔

بعض اهراض الإمراض الفيروسية طئ اوراق بعض تباكلت، ويبين الشكل اليميني فيطية هروق ورقة الدخان تتبعة الاصابة باحد الفيروسات ، وبعثل الشكل الوسطى أصسراض موضى اللبول المتم الطعاط كسا قطير في صورة حلقات مركزيسة تتوسطها بقع ، اما الشكل اليسارى فيمثل بثرات نخرية على ورفسة دخان

في مصاف الاحياء ومن بينها ما تريفها بعالم الجعاد . وقبل ابرز من مبات جمادية هسو مسلكها في انابيب الاختياء كسلك غيرها من بالعياة لتترسب على نفس الدوال ، كما آنها تشبيها من حيث مسلم بعناي عن واللها المسية بعناي عن واللها العية ؛ النبائيسة أو الاسانية !

جديدة منه > ورخطب قيسور كل سلالة جديدة معاودة البحوث لعزلها والتعرف عليها وايجاد اللقاح الملاتم لقاومتها والقاء اشرارها :

وتبدو التخصصية العوالية للنبروسات على أوسع نطاق فيسا للنبروسات ما لا تتغلل الا على من طور الاحياد على المناب المن

... شکل ۲ ب

صورة مجهرية الكثرونية لبعض قيروسات ، مكبرة الاف المرات ، وهذه الفيروسات هي



تكوينها من رأس وڏيل 6 وهيتنصل بماثلها البكتيري عن طريق الذيل . ويتكون رأس الاقمة البكتيرية مسن العمسيش النيوكليسوكي (دن) الذى يطوى بداخله ويحاط بفشاء بروتيني ، ويتضمن التطفل وليسيا الانتقال الكلي لهذا الحمض منداس الفيروس (اللاقمسية) ألى داخل الخَلِيَّةُ ٱلبِكتيرية ، فَأَقَّا مَا استقر بداخلها تولى زمام توجيه التشاط ألايفي البكتيرة كمَّا يشاء ، وعمل على أنتاج المريد مما يشسبهه من لاقمات ، بدلاً معة كانت تقبوم به البكتيريا - بفط سل ما تعلك من جيئات ... من نشاط ايفي بنشبيج هنه تكوين ما يلزمها من أحمسانس نم للبوكية ويرونينات تكفل لهسسة مقومات البناء وعناصر الحياة ، فلا يلبث التطفل الفيرومي أن يعمسل مكى اذابتها واحلاكها ليطبهن للأقمسة . التحرر ،والبقاء أ

وبجانب التخصصية العوائليسة القيروسيات ـ من حيث لجيرهـ) نعوالل خاصة باللبات سامثلهما في ذلك كمثل الطغيليات الثى تنبض بالحياة نهناك كذلك التغصصيسة . التسبيجية ، فكل فيستروس لا يستطيم النبو والتكافر وموأصبيلة الحياة - وبالثالي استحثاث نسسا يسيبة من اعراض وامراض ـ الا تحت ظروف خاصة كيمونيزبالسية تتميز بها بعض الانسجة والاعضاءة أقبن القيروسات ما تتبيأ لها مثل هذه الظروف في الجهاز التنفسي بالذات مئسسل الفيروس المسسسبب لَانْقَاوِنُوا الانسسان ، ومنها ما تتهيساً أياً مثل هذه الظروف في الانسجة والاعضاء المعسبية مثسل فيروسى السيمار وشلل الاطفال ، ومنها ما يزدهر تبوهة ويطيب لها المتسام في الاحشاء كالفيروسات المسبسة لرض ألفتج والحس المستواد،، وهكال على نفس الموال أ

واذا قدر لاحد هذه القيروسات أن يصيب الاجساد ، وأن يفسل طريقه فلا يصل الى منبته التطفلي الخاص من السبعة أو أعضاء ، قاله لا يسبب الرش ولا يظهر ما يتميسز به من أعراش ، ولكن يعملالفيروس كمولد مطسيساد فيبيستحث بعفى بروتينات مصبيل الام ... ولعنسرف بالجاوبيولينات .. انتحور شكليا وكهربيا لتتلاحم وتشممسل حركة شبيهاته من الغيروسات ، وتعرف هذه الجلوبيوليثات المتحورة باسبم الإجسام الشادة ، وتنسسم على الإجساد الحية ـ: التي توجد بها _ مناصبة تمكنها من مغالبسية هلاه القيروسات اذا قدر لها وهي ضارية أن لصل إلى اهدافها النسيجيبة التخصصة .

التخصصية من بين عدد المجموعات التخصصية من الفيروسات ما ذالته المجوعة المسببة الإدرام نسسبه سرطانية من اهتمام ... فمن بين الفيروسسبات ما انامسستقرت في السجتها التخصصية حتى استحثت لخلياها على الإنسسة المتسسسة

> مؤتمر دوفي النافشة التعليم والتدريب العليي

يمقد اتحاد المستشفيات الدول لفرب الباسفيك مؤتورا في الفرة من ٢٦ الى ٣٠ نوفسر القسادم في الفليعي لمنافشسسة انطرة الرماية الفليم و المسلاد التنابة . يعضر المؤتمر ١٠٥٠ خبير من منقضلة المؤتمر المسالم ، ويعدس المغراء في المامي والرماية الصحية ، كاذك الطبى والرماية الصحية ، كاذك والضامات والادارة المالية وادارة المستشفيات اللائمة ، والحسوليات

والسريع معا يسبب اماتها واحداث ورام شبيهة يعا يحدثه مسرض السرطان ، وتتشيل هده الصالات للمطانية من فيروسات فيعا يصيب الاراب والدجاج من مرطان كريات الدم البيضساء (الوكيميا) ، ومعا لا جدال فيسه أن التشاف المسببات الفيروسية أيمض الحالات السرطانية مسيكون غيض العالات السرطانية مسيكون علما العالات ا

ولادمد أسمس الماعة شبيست الامراض الفيروسية على تجساح الانسان ض التعرف على مسبباتها وَمُولِهَا وَاوَ مَيِنَهَا مَا يَشْشَى الطَّمَوَّةِ الكِيمِيائِيَةَ أَوَ الاشعافية مَا يَعِيثُ تفقد قدراتها الشطفلية لاحسب دأث الابراش وتبعثفظ يطاقاتها كبوقدات مضادة ، ينعش انها تستطيع تكوين اجسام مضادة لها في الاجسساد الحية يتحويز ما بامسسسال السدم من بروتینسات (جلوبیولینات ساءُ على نفس المتوال الذي توهن بهسا الآ ضلت طريقها ولم تحسسل الى منابتها التنخصصية من السبجة او اعضاء ، ، ويرجع القطسسل في أكتشاف مسيبات القيروسات سمن بالورات نيوكليوبروليئيسسة سـ الى تبات الدغان بالذات ، واكتشاف المسببات هو أولى الغطوات لتعضير القاحات : . . نعتى مام ١٩٣٥ كاثت مسسستينات الفيروسات كاحد الالفار ، وكالت أوبئة المسدري والحبى الصفراء تحصف الابواح ولا يستطيع الأنسان ازاءها المسؤد او الكفاح ، وفي عام ١٩٣٥ بالذات نجم المآلم التيالي (سنائلي) في نعسل البالورات السيسيبة أرض ليرقش الدخان 6-ويوالت من يمد ذلك الاكتضافات لعزل تسبيهاتهسا من البللورات من الاجتماد العيوانية والإنسائية المسابة بالقيروسات .. وهبسكفا كان أحد اقضال تبييات الدخان ا



TRANQUILLISER - PSYCHIC AND **NEUROMUSCULAR RELAXANT**

Composition:

Each tablet contains: Meprobamate. 400 mg. و اصغم جيل جيدى هي كان تلقم خلاف جوى ١٠٠ ثم هرب آلى القصاء چيج الرخوبات الفشيلة تعود للظهور بعست د ملايين سنة هيچ التكويثات الرجانية في الياه القسطة تحتوى على عشر اسسماك العالم چيج الاصر يتذكر احسن وخاصة الوسيقي چ

اضخم جبل جليدى

ذكرت حطات المراقبة البصرية في جنوب الصيط الهندى ... التابعة في حنوب المستحدة المستح

الحاهل هو حجم (او مساحة) الجبل . قان مسطح الجزء الظاهر منه قوق الياه ، يبلغ طسوله اه كيل مثرا (لحو ٣٧ ميلا) والمعرف أن ما يظهر من أن جبل جليدى عائم قوق سطح الياه لا تتعدى نسسته واحدا الى تائية من حجمه الكلى ، أن وزن حده الكتابة الطاقية المائمة المتحركة من الجلسية لا يقل صن

وق مكالة تليفرنية بين الفسايط الإداد الذي يبكر هلي سفينة الإبحاث البريطانية لعلوم القسارة القطبيسة (اسم السفينة: جون بسكو) وبين المراسل الطبي لمسحيفة الدبلي لا أن الجبل يبدو - بحق - جليسلا ورالما ومهيا ، أنه جبل حقا لريد يمنى قدمه في ارتفساهها على مالتي قدم ؟ .

و قسال ادویان بوی ، مراسسل الديسلي تلجسراف لوكسالة الاسوشيتدبرس ان اندى بيكسر أبلغه بأن سطح الجيل تفطيه الاف مؤلفة من الوآج طيور البنسوين ، التي يبدو أثها كانت تقطن « كهونه » وسفوحه القريبة من البحر قبل ان تنفصل الكتلة الجبارة بفمل نحت التيسارات البحرية مسن الطبيف الشرقى مسن القسسارة التجمسيدة الجنوبية . . وان طيور البنجوين لا تكفُّ عن التبعراء قوق المساحة الشاسعة المتحركة لسقلع الجبسل فير واهية حتى ذلك الحين (يسوم ٩ مايو ألماضي) بما يتهددها من خطر الغرق أو أقارة الطيور والاستماك المفترسة الكاسرة عليها حيشما يشرع الجبل في الدوبان بقعل الحسرارة المترايدة للشمس والمياه الدانئة التي يسبح الجبل في الجاهها شمالا ،

وقال أحد الطماء الماملسين في البحرية البريطانية أن هذا الجبل. والذي لايمكن اطبلاق أي اسسم

عليه (ويكتفى باعطائه رقما الى ان بثلاثي) لائه سوف يذوب حتمسا وبختفي في مياه المحيط الهندي ... وان كان من المتوقع أن يصمد بكتلته الكبيرة حتى يصل ألى جنوب الحيط الاطلنطى قبل أن بدرب كليا .. قال العالم البريطاني أنه والق من أن هذا الجبل هو اضخم كتلة جليدية تنغصل عن القارة القطبية الجنوبية ويمتقد اله القصل عنها منسل ما لا يقل عن عشر سنوات ، ولكنه ظل يتحرك بالقرب من سواحلها الشديدة البرودة ببطء شنديد ، واله الرداد حجما في تلك السمينوات قبل أن تسبعبه التيارات البحرية الى الفرب والشبهال وتدفعه الى قسرب الطرف الجنوبي الشرقى لافريقيا ، وقسال المالم البريطاني انه لا خوف منسه حتى الان على الملاحة - حيث أنب ما زال بميدا الفابة عن كل الطرق الألوقة للخطوط الملاحية في المحيط الهندى ،

وقبال المسائم البريطسائى ، كريستوفر دويك من معهد الإبعاث القطيسة فى جامعسة كبريغج ان الاقعاد الصناعية الإمريكية المخصصة لخندة اللاحة البحرية تنايع حركة جميع الجبسال والكنسسل الجليدية القريبة من المخطوط اللاحية ، وأن طده الإقعاد لم ترصد بعد دضول الجبل الهائل في الى منطقة من مناطق الخطوط الملاحية ،

> عن الاسوشيتعبرس ۱۹۷۸/*۵/*۹

مليون طن .

THE CHARDIAN

LE FIGARO



كان للقمر غلاف جوى . . ثم هرب الى الفضاء !!

هناك احتمال أن القمر كان له غلاف جوى في الماضي ، ورغم ان سطح القمس قد ثم قعصه بشيء من التفصيل ، فقد كأن من الصعب المثور على أدلة تشير الى وجسود هذا الفلاف الجوى القديم المفقود .

وقد الخذ عالم سوفيتى معاصر زاوية غير تقليسدية للنراسة هسلا الوضوع ، ولم يستطع ان يدال على انه كان يوجد للقمر في آلماضي السحيق غلاف جوی فحسب ، بل لقســد استطاع أيضا أن يستنتج كثافة هذا الفلاف الجوي .

فقد جسرب الدكتسور « يورب تشيرنياك » أن بدرس تأثير غلاف جوی « مفترض » علی بقاباً ورماد النيازك والشمهب العسفيرة التي تتساقط علىسطح القمر باستمرار وحيئما تصل تلك النيازك والشهب الصَّيلة الى سطح القمر ، فانها تتراكم وتنجمع فى شكل طبقة ترابية عَلَيْمَةُ } وتستطيع أنقبا أن تنعلث شقوقا صفيرة في صخور القبس ، ولكن ، أو كان هناك غلاف جوى، قان بمض تلك الثيازك لن تبلغ سطح القمر أبدأ ، ومعروف أثه يغترض في تلك الحسالة ، أن أكثر النبازك والشبهب ضالة ستفقد سرعتها عندما تلامس الفلاف الجوى ، وحينداك تخف ترة احتكاكها بفازات الحبو فلا تبحترق ، وتهمط برفق متزاسد تقرساطي السطح .

أما النبازك بالفة الفسسخامة ، فانها مستفقد جزءا بمسسيطا من

سطحها الخارجي بالاحتراق الثاتسم عن الاحتكاك ، ولكنها أن تحتــرقُّ كلية ، بل ستمسطدم كتلتها الباقية الضخمة بالسطح ، أما غالبيسية النبازك ، وهي متوسسطة الحجم دائماً ، فإن سطحها الخارجي سوف بسخن بالاحتكاك مع غازات الفلاف ألجوى وستزداد سخونتها الى درجة تشبيه القليان ٤ وسيسوف يتبخر بمضها نهاثيا « ويتلاشى » قبل أن بلغ السطح .

وراح الدكتور تشميرنياك يدرس الشقوق الفسيئيلة الوجبودة على نماذج الصخور آلتي جاءت بهسسا مركبات الاستكشساف القمرية الاوتوماتيكية من القمر ، وعلى أسأس توزيع أحجام التسسقوق ، يمكن احتسباب كتل النيازك التي أحداثها حيثما شربت سطح المستخور وهي تنقش من القضاء بسرعة هاللة ع وحيتما يتم ذلك سنكتشف أن حزءا من كتلتها الاصليمة مفقود ، ومسن البديمي أن التيسازله ذأت الوزن والكتلة المسمدودين لا تنتج عسن صدمتها أبة شقوق ، ويمكن تقسير 3لك على أساس تباطق سرعتها بقعل الاحتكاك بالفلاف الجوى وكثافسة ذلك الفلاف .

ومن المكن ايفسا قياس مدى احجام الجزيئتات الوجسودة في التراب ، ومرة اخرى يتضح لنا ان جزءا من كتلة هذه الإحجام منفود. وهذا مصناء أن الجزيئسات ذات الاحجام الحدودة لم تصل أصسلا الى السطح ، وائما احترثت وهي في طريقها اليسه ، فكيف احترثت دون آن بكون هناك غلاف جوى ٠ كانت النيازك تحتيك بفازات إلى الماضى فتسخن وتتبخر أجزاء مسن كتلتها ،

فاذا تم اثبات أن ضياع جزء من كتلة النيزك كان بسيب وجود ذلك

القلاف الجوى القديم ، لاصبح من المكن ايفسا حماب كنافة ذلك الفلاف ، وتتفق نتيجة ذلك الحساب الفاقا كاملا مع القيمة المستنتجة من احجام الشقوق ،

Herald Tribun

FINANCIAL TIMES

وهكذا تحبيل على دليل ممتاز على أن القمسر في زمن بعيسة ، كان له غلاف جوى ، ولكن كتلة القمر تبلغ من الضالة حدا يجعلها هاجزة من منع ذلك الغلاف الجسسوى من التسرب بعيدا والانسلات من اسر جاذبية القمر الضميفة والانطلاق الى الغضاء ، وتحن تعلم الان السه لم يعد للقمر غلاف جوى منذ زمن بعيد ، ولكن ما زال يتعين على العلماء أن يستنتجوا بالتحديد متى ظهر هذا الفلاف الجوى الفقود القديم للقمرة وكم من الزمن ظل موجوداً ، ومثى اللت الى القضيساء الخارجي ، في تلائبي .

> من مجلة نيتشر 1944/1/10 التايمز ۱۹۷۸/۱/۸۷۲۱

الرخوبات الضئيلة تمود للظهور بمد ه ملايين سئة

الرخويات الفسشيلة ، التي كان يظن حتى وقت قصيسير ألها فسه أتقرضت أو أبيدت ، عشر عليها من جديد حية في مياه المعار الشحلة ، منسبد الامساق التي لا بد الهسسا عاشت فيها منذ اكثر من خمسسة ملايين عام مضت ، ورقم أن بعض التماذج من هبلاه الحدوهبة من الرخبوبات الاوليسة أو البدائيسية والمروقة باسم : «مونوبلاكو فوريا» قد اكتشفت مرة أخرى في عسام

المياه الفائها لم توجد حينالك الآفي المياه العميقة في عرض البحار ، ولكن الكترور « و ، أ أو ونستام » صن الكتروري - كاليفورنيسا الإمريسكي المتتلاح أن يجمسكي نماذج جديدة من مياه لا يزيد حمقها للي ملاحظاته نقاشا جديد أن على المراور أن على ما قبل الرخونة ، الرخونة ، عنا ما المراورة .

وقد اظهرت الادلة المستقاقديما من الإصداف التحميرة أن السدم من الإصداف كالت قواقع (خلوفسات المشتقدية على المستقالة على المستقالة على المستقالة على المستقالة على المستقالة على المستقالة المستقالة

وبسبب هدم المثور طيمتحجرات بن اصداف هذا النوع > فقد الترش انها انقرضت بعد طائه الفترة مسن الزمن ،

وضح ذلك فقم تناقل الجلماء الباء المستود على نصسانج حيبة من المستود على نصسانج حيبة من الموتوربا فيها بين ١٩٥٧ ع المعرب في المستود المحرب في البنت الكشوف الإخرى النجاز واصما عند قيمان البحاد واسما عند قيمان البحاد وسية الإف وخسمائة متر ومن وسية الإف وخسمائة متر ومن الواحد في علم المعربة المستود المستو

وقد استطاع الدكتور لوونستام ان يحصل على تعالج حية من مياه الحدر الاكتر ضحالة بكثير تجساط كاليفورنيا ، وتتمى التعالج التى على طلهما الى فهمسيلة من الرغوات الصغيرة بالمحدود بالمحدود بالمحدود بالمحدود بالمحدود « فيما « «٧٥» * » وكان قبد عثر طلها اصلا الدكتور « ج . ه . . ه . ماكيان » ماكي

انها بافغة الفسالة ، تتراوح النمائج التي هتر طبها منها في النمائج التي هتر طبها منها أن النمائل الفائد واحد أو النمائل طولا ، وكان على الدكتور لوونستام أن يجرى ملاحقاته طبها مستخدما الناحد

تنبيز داخل اصدافها بشسكل الطوون القوتمي الألوف وبنالسه الكون من جسم لين قائم على قسدم تحقيقة ذات عضلات .

ولايشو: عليها الله! تعب الفدو، ع ذلك أن الدكتور أو ونستام اكتستام ألها تحت الفدو، الساطع في الممل، راحت تتحسيرك بيطء حتى دخلت منطقة الظل، وهي لا تستطيع أن تتحرك الا لمسافات قصيرة، فلانقط اكثر من ١٠ سم في ثلاثة أسابيسع،

ولم يقل لنا الدكتور لوونستام ؛ كم يلغ عمرها ؛ ولا كم تقطعه من مسافات في هذا العمر ،

عن مجلة « نيتشر » 1974/0/1۸

التكوينات الرجائية في الياه الضعلة تحتوى على عشر اسماله المالم

ظل الكثيرون من طماء البيئسة بعتقدون طويلا ء أن ما تقسيسه

التكوينات الحرجانيسة القريبة من المنواطية تعت مسطح المده من مساهمة في الحراد المجولوجيسة والبيولوجية هو نصب الفحة لا يستفي عالمي ، معهد الاحياد البحرية عالمي ، يعتقد أنه أذا ما تم والتشغيل أو اقميسة الني تعترض طرق استفلال مصابعة الاستفاد التي المترض عن عشر من مناق تك التي يستوع عن مناق تك التي يستوع من المناطق المجودوع من المناطق المجودوع من المناطق المجودوع من المناطق المجاورة مبادوات المنالم من السمك يعتر من المناطق المجاورة مبادوات

وقد ثام الدكتور سميث يتقدير التاجية سلسلة من المساطق ذات البيئات المتشابهة من المتكوينسات المرجانية والمسخرية المعروفة باسم الحي البحرى الرجائي القريبة من السواحل تبعث سطح المباد ، والتي لا يريد مبتق الماء فيها على ٣٠ مترا فاقل . وقام تقسيدير، على ثلاثة مقاییس او معاییر : حمدیدا مساحة ما تشغله تلك التكوينات من مساحة المحيطات والبحاد،) وما دوزهسا أو التصيب الذي تقدمه من كبية ما في مياه بحار العالم من مادة الكلسيوم، والى اي مدي تستطيع صناعةالصيد وساللها الحالية أن تستغل بشكل اكثر امكانيات عده المناطق السمكية،

ورغم أن الدكتور سعيت أقسام حساباته على تقديرات متحفظسة القابة قد خرج بتيجة تسول أن الوأرد السمكية لتلك ألماطق قسيد أمرء تقديرها > وأن سنامة الصيد قد أعملتها أعمالا معبة لمدة أطور ممنا يتبغى - وضيف عالم عاولى

قائلا: أنه حيث تقف دراسيية

منساطق التكوينسسات الصخرية

والمرجانية القريبة من المساحل تحت

سطح الساء في بدايتها فحسب ،

و في بداية تبينها لأهمية «الستوطنات

السمكية » ليها ، وقي التكوينات

المسابهة في أمماق تزيد كثيراً على

حد الثلاثين مترا التي اقتصر عليها

في دراسته الأولية ، قان الريد من

الدراسة يمكن أن يكون نافسة الى

والخرائط « البيثية » التي تصور

التوزيع العالى لهذه التكوينات متاحة

حالية بالفعل ، وهكاداً ، قائه مم طريق المزج بين النظرة الحسابية

الرياضية ، وبين التقدير التقريبي

اعتمادا على الملومات المسامة عن

كل منطقة من مناطق التكوينسات

نفسها ، فائنًا نستطيع أن نحصل

على فكرة هامة عن مجموع مساحة

الاطسار المقام لتأثير ألامواج الذي

انشأته التكوينات الرجائيسية ،

والشبيهة بالرجائية ، وغيرهما من

التكوينات المضوية التي تشسيد

حصونًا من الكالسيوم حول نفسها.

فاذا جمعنا في تقديرنا الحيسود

البحرية (التكوينات المرجانيسية

القريبة من الشواطيء تحت سيطم

الماء) المرجانية ، التي تسين محاذبة

لمناطق المياه الضحلة (مثل سهول

الرمال المنبسطة تحت سطح البحر

قرب الشوأطيء) بالاضافة آلى للكاّ

التي تحاذي خط التساطيء نفسه ، فسبكون مجموع مسساحة مناطق

الحيد البحرى آلرجائي في المسالم

كله أكثر قليلا من نصف مليون كيلو

متر مربم ؛ يوجد أكثر من تصفها

في المناطق الشرقية من البحسب

الأبيض المتوسسسط رقى الحبسط

الهندي ، ونبثل هذه الساحة نحو

17و. في المبالة من مجموع مساحة

معيطات وبحار العالم ، ولكتهـــا

تبثل و١ في الماثة من محميه ع

حدود کبيرة .

مساحة المتاطق من فاع البحسر التي

بعض مناطق الحيود البحرية يوجد فی شکل « مختزن » ، ای فی شکا مرکب کیماوی یحتوی علیه ، مثل كربونات الكلسممسيوم ، ويتنامى ويتضاعف بمعلل سريع ، قان خالبية مناطق الحيد البحرى تتحجسسر وتتحول الى حجــــر جيرى ببطــه نسبى ، أى الها تستم مدة طويلة في حالة صالحة لايواء الإسماك. وأسسمتطاع الدكتور سميث ، مستخدما الأرقام المسسروفة ، من معدل التكس - أو التحــول الي حجر جیری ۔ د ممناطق بمینیہ ، الذى يسمح بمسدى زمنى طويل لوسبول سبة التكس الثوية الى الدرجة القصوى ، استطاع أن يضبع تقدراً (متحفظة للغاية أيضة) من كمية الكالسيوم التي تفقد وتتحجر ني الحيود الرجانية كل عام ، وهو ستقد أن هذه الكمية تبلغ نحو نصف كمية الكلسيوم التي تبلغ البحار كل عام عن طريق الانهار ، ولكن الحيود البحرية لا تحصل على الكثير من كل هذا « التصف » لأن عمليسسة الترسيب التلقائي في الميام القريبة من الشياطيء ٤ والصيدفيات التي تستهلك الكلسبوم في صنع معاراتها واصداقها ، والنبانات البحسرية وانواع الاسماك المختلفسسة التي تستهلك الكلسيوم الذائب في المياه مباشرة يركلها تحمسل على تصيب كبير من هذه المادة ألوافرة .

الأرقام التي تبين امكانبات مصايد الاسماك في البحر الكاربي وفي الإطالطي ، حيث بمتمسد

يقل عمقها عن ٣٠ متراً . ورغم أن الكالسميوم الموجمود في

أما من الميسسار الثالث الذي استخدمه الدكتور سميث فالهالميار الذي استخلص منه أكثر نتائجسه الارة للدهشة . فقد حصسل على

الصبيادون على العمل في مناطق الحيود البحرية بالدات ، وطوروا وسائلهم الفنية في هذا المحال . وبناء على هذه الأرقام ، وبتقسدير متحفظ للماية (للمرة الثالثة) قال الدكتور سميث > أنه يمكن للمالم أن يحصل على ستة ، الاق مليون (ستة مليارات) كيلو، جرام نُسنويا من الأسماك الصالحة لقذاء الانسبان من مصايد الحيود البحرية ، أي نبعق تسمة في المنائة أو أكثر قليلا

من مجموع محصنول العبالم مِين َ

الاسماك كل هام ،

weralber Tribuna

FINANCIAL TIMES

فاذا كانت هذه امكانية حقيقية، كامئة في مياه العالم الضحسسلة (ــ ولنتذكر ــ نحن الصريين ، أن " معظم ما درسه الدكتور سميث من هاواي الواقعية. في غرب المحيط: الهادى ، انها يقع في منطقة شرق البحسس الأبيش التوسط والمعيفا الهندى .. أي شواطئنا نعن باللات وبالقرب مثها) فسسوف يكون على . كل من العلماء والسمسياسيين أن يفكروا في الأمر مرة ثائية ، وثالثة.

> عن مجالة نيتشر 1244-0-14 . التايمز 1944-0-4.

> > الاعسر يتذكر أحسن وخاصة الوسيقى ال

كان « الطباد »: الاقسمون » يقترضون أن الاعتبر ﴾ أو الاصول » أو الذي يعتمد على يده البسيريبدلا من اليمني ، اقل الكاتاء من الشيخص المادى الذي يعتمد على بدء اليمتي وان الامسر يواجه صموبات في تعلم



القراءة والكتابة، وأن تدراتهالبصرية والسمعية الل قوة من (الايمن) الطبيعى الذى يعتمد على يده اليعتى

ولكن البراهين الجسديدة تثبت انه في مجال التذكر ، والذاكرة ، وبشكل خاص تذكر ألانفام الوسيتية المعددة التي تعد استسب ما يمكن لذكره بسبب الها مادة 8 معردة 8 صوتية خالصة فين مرتبطة باي «معنى» محدد يستطيع اللعن ان بخترته فيساعد ذلك طي استدعاء الصوت الاصلي موضيوع التذكر ا للبت هذه البراهين ، اله فيما يتعلق بتذكر فخك أتنفمات الرسيقية قان الامسر يتميز بكفاءة مظيمة تفوق كفادة فأكرة التسسخص الطبيعي بعراحل .

وقه حفث بطريق المسادفة ، ان کانت الدکتسورة دیانا دوبش می جامعة ساندييجو في ولاية كاليفورنية الامريكية ، تنتقى عينة من الاشخاص اصحاب الذائرة البالغة القسيسوة لاجراء تجربة مميئة طينوع خساس من القدرات المثلية ؛ فلأحظت ان مددا كبيرا للغاية من المراد الميئة كاثوا ممن يستخفمون ايديهماليسري فقامت الى جالب تجربتها الأسلية بقياس المستلاقة بين قوة الذاكرة فيرالمادية ، وبين الميّلالياستخدأم أحدى اليدين لدى ١٢٩ من اعضاءً عينة عشوالية من الطلاب الجامميين ق صان ديجو .

ويتلخص الاختبسبار الذي أجرته الدكتورة ديانا مويتش ، في اسماع افراد الميئاتنمة مسوية مميئة آ لتلوها ست نقبات اخرى مختلفة ، لم نفعة صولية اسامسنية اخرى . ويكؤن على الشنسخص المعتبر ان بقول ما أذا كانت النفعة الإساسنية الثانية هي تقسها النقمة الإساسية الاولى أم أثهبًا مختلفتان ء والنشمت

الدكتورة دويتش لكل عد ... و من احضاءالميثة أربعة ومثبرين لاسؤالاا من هذا النوع يتضمن كل سؤال نفس التركيبة الصولية ولكن مع نغمات مغتلفة بالطبسيع ، لم قامتُ بقياس وتسجيل ميل كل فسيخص الى استخدام أي من يديه ، لتحدديدُ عدد من يستخدمون اليد اليسرى ؛ وعدد الطبيميين الذين يستنخفمون أليد اليمني ، ومدى قوة هذا البِّلَ لدىكلىجسىة .

World Economy: A Hard Road Back

وفي أطار أحصاء الجماعة ، تبين أن المالين السنخدام اليد المسرى ارتكبوا عدداً اقل من الأخطاء بنسبة كبيرة ، ولكن مسدد الدين ارتكبوا الْخَطَّا ، أو نسبة التشبيسيُّ أَلْفُطًّا بینهم کانت اکبر ، بمعنی انهم کانوا بشتركون في الخطأ بالنسبة للوع محدودين النفيات ، ولكن الشاركين ق علا الغطا من بيتهم كاتوا اكثر ممن وتعوا فاخطاء من بين الطبيميين

وتمتقسمة الدكتورة دويتش أن ضخانة نسبة انتشار الغطا لدى العسراء (الذبع بميلون لاستخدام اليد اليسرى) قد ترجعالي اختلاف قوة اليل الى استخدام عده اليد بينالشدة والضعف .

لحيثما السيست الجعومتون ا مجموعة المسراءومجموعة الطبيميين الى اربع مجبوعات (أي قسيسيت كل مجنوعة رئيسية الى مجنوعتين

مرجع دولي عن الطاقة

أصفر معهد ﴿ مَاسَا تَبُوسِتُسُ) الامريكي للتكنولوجيا مرجعا دوليسا حولُ الطلب على الطاقة في المالم حتى عام ٢٠٠٠ ، السيسترك في تحرير الرجع عدد من الانتصاديين والطماء والسسسياسيين ورأس تحريره المالم بول بازيل .

فرميتين) حسب قوة أو ضعف الميل الى أستخدام احدى اليدين اكتشفت ان اصمحاب المسل المعشدل الى استخدام اليد اليسرى همالذين ارتكبوا اخطاء اقل ، أما الجنوعات الثلاث الاخرى فقد كانت نسيية الخطارمعدل انتشاره متساوية نيما

DAILY EXPRESS

weekly review

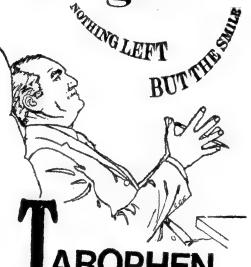
بيئها ، اللماذا يكون المتدلون قالليل الر استخدام البد البسرى افضلذاكرة من غيرهم . . تمتقد الدكتورة دويتش ان ذلك يُرجع الى ان ﴿ اسْحَاجَهُم ﴾ ليست متسمة السيها صارما أهر التقسيم الطبيعي في الحقيقة) الي جزءين، او تطاقين ۽ احدهما مسيطر وَالْأَخُرُ عَيْرَ مُعْتِيطًا كِمَا يَحَدُثُ لَدَى اسحاب اليل القوى الى استبغدام أحدى اليدين، سواء من الطبيميين او من المسسسراء ، وطي ذلك فان الخاصة بمملية التذكر مسسيكون موجودا في جزءي او نطاقي المسيخ كليهما ، ربالتالي تنضاءل احتمالات الشطا في التذكر ، ولكن يظل هون جواب ، التساؤل عن السبب الذي لأ يجمل اسحاب الميل المتدل الي اسسستخفام اليد البعنى يتمتعون بقاكرة توية فماثل ذاكسرة نظرائهم من المستحاب اليل العنسدل الي اســـتخدام اليــــد اليسرى ، وربعا سيكون على الباحثين حسبما تقول الدكتورة دويتش ، أن يكفسوا عن النظر الى ميناتهم من اصحاب اليل المتدل مبوما في بحوث 3 الميل الراستخدام احدى البدين والاره ٥ باعتمارها كتلة وأحسدة أذ ببدو ان الاستخدام المتبدل البد السرى يتضمن ميزة ما ٤ غير محددة حتى الان ؛ ولكتها تشير الى توع ممين من تتشميط جوء مهمل من خلابا

الذاكرة في المنتح `. من مجلة البوسايلتيس)

1144-4-44

cough

IS GONE.



AROPHEN EXPECTORANT SYTUD

becific cough suppression with local demulcent effect

شهكة الاستكندرية للادوبية والضسناعات الكيماوية

THE ALEXANDRIA C. FOR PHARMACEUTICALS & CHEM. IND



a a constant and a co



هه الوان من الجوائز في انتظارك لو حالفك التوفيق في حل المسابقات التي يعملها كل عسعد جديد من العلم - الات حاسبة الكترونية مقدمة مسن شركة الاعسلانات المصرية -، اجهسترة لوالزستور واشتراكات مجانية لمدة عام في مجلة العلم ،

مسابقة أغسطس ١٩٧٨ ٠٠٠

السنطيع أن الكتشف من «يفالط» في حقيقة عمره بأن تقرصه ؟ قادا بقي الجداد على الوضع الذي احداثه الترصية ؟ قصاحيه قسم الخطى الارمين ربيما بكل الأكيد .

والكولاجين هو النسيج الضام الدى يساعه على تسبيه الجله الجله والحد رالاحتفاظ بعضلات الجيه بشكلها تقال المصدر بالاسان نقسسية الكولياتيين ويسرى ذلك الكولياتية الكولياتية الكولياتية الترابط الكولياتية الذراء الرابط الكولياتية الد

ازبادة الروابط الكيمياليسة التي تحكم جزيئات الكولاجين . فمسادًا تعرف ايضا عن كيمياء الجسم 1

السؤال الاول :

--->-

السؤال الفائي :وال

السؤال الفالث :

اهم مصدر الأملاح المدنية التي بعتاج اليها الجسم من بين الاطمعة التالية هو : :

1 : اللين

ب: السبالغ

جه : لحم البقو

ع السؤال الثاني : انظمام اللي بدلد الا

الطعام الذي يولد الاحماض في سمك هو :

أ : الفاصوليا الجافة
 ب : البرتقال

ب: البرتقال. ج: البيض

م البيس • السؤال الثالث :

يكون المساء حوالي فلتي وزن لجسم ويوجد نصف هذه الكمية

، . 1 : الدم په : الجلد

الاجابة المسجمة لسابقة يونيسة

ها اجابة المسؤال الاول : اكثر الملابس امنا ضد الحريق مما ذكر : المونق مما ذكر : المون خاصسة اذا كانت الملابس ملساه ومتوسطة الولن ، والصوف الطبيعية قابلية للعربق المربق

اجابة السؤال الثانى: تقاوم
 ستائر الالياف الزجاجية الاشتمال
 حتى تبلى

به اجابة السؤال الثالث: اعلى المؤلف الثالث: اعلى المؤلف المؤلف المؤلفة وجيسة المؤلفة المؤلفة المؤلفة المؤلفة المؤلفة والتروجين فن ٢٠ تبلغ درجيسية الشالة ١٩٥٠م م

به اجابة السؤال الرابع : اهل درجة حرارة الحام المادن تعمسان عليها من مخلوط الاكسسوجين والاستلين .

الفاتزون في مسابقة شهر يونيســـة ١٩٧٨

الفائق الاول : مصطفی میسسروك احمد « ساعة منبه »

الفائز الثاني : صلاح الدين عبد العزيز حسن « راديو ترانوستور »

الفائز الثالث : اسامة حسسين الشامى د اشتراك فى مجلة العلم للدة سنة » · كوبسون حسل مسابقة المسطس١٩٧٨

ترسل الاجابات الصحيحة الى « مجلة العلم » باكاديميسة البحث العلمي والكلولوجي ١٠١ فسارع قعم العيني بريد الشعب القاعرة



كيف تحافظ على النباثات المنزلية أشناء الأجازة الصيفية

ماذا تفعل بأمسيص النبات التي لحتفظ بها في متزلك متلميسيا تغيب عنه في أجازة صيف طويلة . ، الها ليست مشكلة معقدة كما قد يتبادر الى الدهن فهناك اكتبر من حل يمكن اختيار مايتفق منها مم فترة الإجازة ،

والكن مهما كان الاختيار ضاول قامدة .. يجب الباهها هي ابصاد امسسيص النسات من الشرفة او النافذة لحمايته من التقلبات الجرية التي تسرع بعمليات تبخير المساء ة واسسته ماء وقيرا وانزع جميع البرام الوجسودة في النبائات الزهرية مندا القوية منهسا التي لا ينتظر تفتسها الثأه غيابك عنها .

والسبب الوسيسائل الثي يمكن

 اصنع فنیلة او احضر فنیلة جاهسرة مثل التي تسستخدم في مواقد الكمول طولها حوالي 19سم وأخرج النبات بالتربة التي حبول جلوره من الاصيص وذلك بسقلب الاصيص وجعل أطي النيات اسقله لم الثار على قاع الأمسيس بلطف

وادخل جزءا مناسبا من الفتيلة في قاع الصلاية الطينيةبعد احداث ثقب متآسب وغسم الطين باحكام حسول هسادا الجزء ، وأعد الصلاية في الاصيص بحيث يغرج العارف الأخر الفتيلةمن الفتحةالسفلية للاصيص. وضع قدرا من الماء في الماء متأسب ، نُسم الاصيص في الإنساءَ يحيث يَفْمِر جُرِفَ أَلَفَتَيْلَةُ الْمُعَارِحِينَ لَيْسِي آلاء ويبقى الاسيس مرفوعا فوق سطع أَلَاهُ . وبدلك يرتقع الماء من خلال الفتيلة فقط ليصل الى جدور النبات بدون العاجة الى عطيـة الرى التقليدية ويمكن بهذه الوسيلة البسيطة الاطمئنان على سسسلامة النبات لفترة قد عصل آل شهر

ع وهناڭ وسيلة اخبري يمكن لجريتهما المحالظية على مسيساء الاصيص لقترة اسبوع او عثسرة أيام قبعد عملية الرى ونزع البراعم شع کل امنیص ٹی کیس کیسر مناسب مصنوع من البلاسستيك الشفاف واحتفظ داغل الكيسس بقدر معكن من الهواء الجسبوي ثم اربط تتحته باحكام بشريط لاسق

او رباط مطاط پدون احداث ای تضافط على النبات الذي يشاخلسه ربذلك تقوم عملية تكثف المسساء المتبخر بابقاء النبات رطبا .

پ يمكن ايضة ورضع اصب النبأتات _ أذا كأنت من البالات فات الاوراق الكبير فمثل التوأسينا والفيكس . ، في مكان ظليل بميسك من الرياح من حديقة المول عملي طبقة من العصى أو الرماد ، تكلي لنم نسرب ديدان الاركمي الى توبك الأصيص ، ثم شع كبية من التربة الطيئية الناسبة حول الاسسيمي المبل كطبقة عازلة للقليل البخس من جوانب الاصيص رجلاف. وقميع طلق الطبقة العازلة باكسي قاد مبكن من ألأه ،

🙇 گذاتهٔ پیکن دائع ساق کیم طريل له فتحة سفلية ضيقة عاعل التربة في الاصيص لم يعلا القمسع الماما بالماء ويقطى بقطاء له فعصمسة مبتيرة ويلائك يتسرب المسباد من القعة السقلية للقيع للريجيسية للترة يمكن أن لعلد من أمبسيوهين الى تلاكة اسابيع . • ٧٠



جميل عل حمدي

السمان والخريف والأعاصير

يبدة ظهور الاسراب الاولى مسن السمان على الشواطىء المسريبة المطلة على البحر الابيض التوسطمع قدوم بشائل الغريف في الفترة الفاصلة بين شهرى المسسطس دمبتمبر

وسبتمبر وبعسب السمان في هذه الرحلة السنوية طيور الزرق والشرشيير والبلول والخضيرى التي يتسم اسطيادها الاكل واصغها الزرخ واكبرها الخضيرى . وهناك ايضا القبرى ، وابر بليق ، والكركى ، والعز ، والاطيش، والكركى ، والعز ، والاطيش، والكروان اللعبي والعبارى ، والبيجم

ولايقتصر ظهور هذه الطيور على الشواطي، والبعيرات السساطية فقط بل الذي يترود على حداثق الميورات المستطيع الميورات بالمجيزة بعصر مثلاستطيع الرافقة من شهر الهسطس ، ومنها الحادث الشركار الذي يالى مبكسرا ألى يجيزة الشاى ويبقى بها ألى الإمارا ، وهو من الجيزة الشاى ويبقى بها معنى أوالل مايو ، وهو من الجيزة الشاى ويبقى بها تعنى أوائل مايو ، وهو من الجيزة الشائل إليطياً الواقد الى مجر ،

لوكالك طائر (واق الشسجر) اللي يبدأ وصوله خلال شسجر الشاهي المساهر الشيام المساهد المساهدية مارى له حتى يحين موهد الرمونة الرماني باوروباني الربيع التالي

ويقفى (واق الشجر) النهار كه ساكنا وسط أوراق الشجر الكثيفة متجنبا أشمة ألفسسف الماشرة ، كم يستقط من سباك قبيل مفيب الشمس ليقفى الليل باحثا من غلالة الذي يتكنون صن باحثان و والاسماك وخفساء المائر الفنادع والاسماك وخفساء المائر والحترات الليلة

وتنادی طیور (واق الشسجر ، بعضها بصیاح ممیز (کسواك . . كراك) وتطیر في مجموعات مسلي هیئة صف طویل

أبو قردان صديق الفسلاح

إ اما طائرابو قردان فهو من الطيور المصرية الاوابد اى التي تشاهدطوال العام ، وتوجد أعداد لاباس بهسا تبنى اعشاشها على الاشجار العالية بعديقة الحيوان واشجار الكافسور

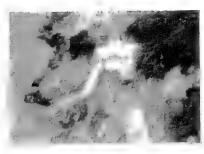
على جانبى شارع الجيزة فى المنطقة المجاورة للحديقة، ويقيع موسسبم تكاثر طائر ابو قردان في المسطس ايضا . .

وهو من الطيور المفيدة جسدا للفلاح حيث يصاحب حسواتات الحقل ويخلصها من العشرات التي تعلق بجسمها وتنقل الها الامراض كما يقشى على قدر لايأس به مسن الجراد والحشرات المشارة بالزراعة

قمة الحرارة والاصطياف

يعتبر شهر اقسطس فدوقموسم الاصطباف في الاستغدام وأن كان شهر رمضان سيواكب شهر المسطس هلدا العام 1944 ، ويبلغ عموسط درجات العرارة حسفه الأعلى في شهر المسطس بالاستغدرة وصع ماشمر به يواد الثغر داخل الدينة اما على الشسياطي، فالامر يغتلف تثيراً

راما في القاهرة فتبدد درجات الحرارة في الانخفاض ابتداء مسن شهر اغسطس وخاصة في اخس الليل



الغرف الذي حـــــت لطــــــريق هيدأجاوا في اليابان اثر سيول ١٨ افسطس ١٩٦٨

وكالك بدا درجات العرارة في المسلم الانخفاض يصفة عامة في تصسف الكرة الشجالي خلال المسسطس للتخليج صن كرينهاجن الى بالم في الدينيدل مثلا أيصبح متوسط النهايةالعظمي المرازة م والنهاية الصفري الراام كما سجلت هولندا النهائظا المائل عرارة مبط الى ام م يرجات العرارة هبط الى ام م يرم المحسطس ١٩٧٣ المسطس ١٩٧٣

ولكن شهر المسطس لايخلو ايضا من موجات حادة في كثير من يقاع العالم على المسلس المثال المسلس المثال المسلس المثال المسلس المثال المسلس المثال المسلس المثال المسائل المثال ا

شهر الإعاصير والعواصف الدارية

ومن اخطر الظراهر الجسوية التى الواكب قمم مواسيمها عسيد اغسطس الك الإماصير والعواصاء المدارية والسيول التى تصاحبها

وتتبيز العامنة المدارية يوجود مايسمي عين الامصار في المطلقية التي تتوسطها وتتصف بالطاو من السحب في مساحة يبلغ قطرهما السحب كي مساحة يبلغ قطرهما

وتتمرش منطقة البحر السريي وتتمرش منطقة البحدارية المسرة بمعدل اللاث مرات في المام وتؤدى عدد ألمام المسرقة وخاصة في فصلى الصيف والفريف الثاء تترات هدوء الرباح الوسعية المحلية

ومن الاحداث الهامة التيوقعت خلال شهر المسطس في الامســوام القليلة الماضية للكر ما يأتي لا

هه اجتساحت الباكسستان فيضائات موسسمية في المساطق المتوسطة شمال البنجاب في اوائل المسطس ۱۹۷۳ ثم اخلت تنتشر عدريجها الى جنوب البنجاب المنتفر مع لهاية الشهر وفسسسببت في الأمرار بالإف القرى وشردت ملايين البشر وقتك . . و اسمة

بهبه تعرضته ولایات کثیرة فی شمال الهند فرخات فقیاد عنافلر منتصف فترة الریاح الوسعیة فی انسستیت فی انسستیت شمال برمیای بیشق خاصة فی اوائل الشهر د وبلسخ ارتفاع الامهار فی بعض الایام ۱۹۰۰ اسمة مم فقضت علی ۱۰۰۰ اسمة

چه تعرضت الإجواء القسالية والجنوبية الشرقية من اسيا فسي منطقة بحر المين وحول جسور التيلييين للوامسسف والاعصارية التي تعرف بالليفونات كوقفوصلت مرعة الرياح التابعة الى ١٧٠ كم في ساعة

بهیه تعرضت تاپلانسد لخمس اصحارات مداریة خلال خسسوری اقسطس و نوفسر ۱۹۲۸ و کسان اسواها احصار و بس » السدای احیث فیمانات قربالسال/الشرقی من البلاد اتلف مساحات الابز . کما احدث اعصار و بس » فیشانات اخری فی لارس قتلت) السخاص و شردت . . . ۱۸ اسرة واطفعار اعان الارز یها ایضا

به لم تنج البسابان مسن التواصف الدارية فقد اصسمابها تيفونان شديدان حظم احدهمما البسفي في شرق بحر المبين وقتل و مخصا وجرف الاخر يسوم ۱۹۸ المبريع في وادى مهاجاوا واسقط مهاراين سياحينين وقتسل ۱۰۶. سالها كانوا في نزعة



يه هذا الباب هدفه معاولة الإجابة على الاستلة التي تمن لنا عند مواجهة اى مشكلة طمية ٥٠ والإجابات سرالطبع سرالات المام المختلفية .

ابت الى مجلة الطم بكل ما يشغلك من اسئلة على هذا المنوان ١٠١ شارع قصر العيني باكاديمية البحث العلمي مد القاهرة ،

......

فلا لم يعلق بالاصبيح تجمعات دعية دل ذلك على زيادة نسبية الله عن المدل الطبيعي الهيئه اسبية اذا خرجت وطبها الار دهنية فلاك يدل على ان العيته طبيعية الى حد ما ومي الطريقة التي يستعملها منتشر الهراد الفدالية في عجالة عناجي عناجين مصلات الإلبان أو حامل فناطيس اللين في الطريق حامل فناطيس اللين في الطريق حامل فناطيس اللين في الطريق

دنسور اسماعیل منصور کلید الطب البیطری

ARCHE S

اتني اصبت بالتهابات في الجيوب الثنية وقد تسبب هذا الرض في في المسال في المسال المسال معلم الرائد والمسال التواج ولا استطيع طردة أو ابتلاعب بسبولة - ويخيسل الى أنه تسبب ون رائحة كرية — لذا الجا دائسيا لا دخال في الحق لا الخاص من المائلا حال الخاص من المائلا حال الغادة والمحدد شمان والغ

معهد الاشمةالعالي ــ ص.ب ١٩٠٨ الغرطوم ــ السودان

اذا علمنا بان الانف ماهو الإجهاز تكييف ـ اى انه مسئول عن تنقية الهواء من الفيارواليكروباتوتدنشته ماهى الطرق الطمية لاكتشساف اللبن النشوش ٥٠ بدون ممسامل تحليل لتمكر وجودها

الدكتور اسماعيل مثمبور

الدكتور معيد ألكمكي الدكتور عبد الله جمال الدين الدكتور معيد القواهري

محبد حلمی معوض آبو کبیر ۔ بٹك مصر

الإجابة :

توجد طرق علمية للكشيف صين غش اللين 4 وهي طرق طبيعيسية وكيماوية تعتمد أساسا على تقدم نَسَبَةُ ٱلدَّسَمِ (الدَّهَنِ) بِهِ وَهَسَلَّهُ الطرق تجرى بمعامل التحليل حيث توضع الميئة في الة الاختبال لتعطى في النهـــاية نسبة يمكن مقارنتها بالمدل الطبيعي ـ ومـن المروف ملميا والمعدد بنص القاتون الا تُقُل نسبة الدسيسم في لبن الجامـــوس عن دره ٪ وقي لبن الابقار من هر٣ ٪ وفي لبن الساعز هر۲ ٪ وقی لبن الاغتام عن ۶٪٪ (قانون رقم ۱۳۲ / ۵۰ ـ هستا وتوجد طرق اخري بسيطة وسريعة تعطى حكماً علمياً دُقيقياً عن أَشُ إللبن وطرق اخرى تقريبية عن زيادة نسسة المآء في اللبن (الغش باخسافة المسياء) وذلك بادخسال الاصب فى عينة اللبن قم اخراجهاوقحمسها

وترطيبه نتبين بان سلامة العلق والعنجسرة والشسمب الهواليا والرئين ترتبط ارتباطا وثيةس بسلامة الالف

فاذا كان هناك السبداد بالإند نتيجة لوجود التهاب بالجيسوب الانفيه أو لاى سبب أخر _ واذاكار هنأك صديد نتيجة التهاب الجيوب الانفية تستطيع أن نجد المسلاق بين متاعب الاخ هارون من ناحيب الصديد ومتاعب النطق مناثراته غير الطبيعية - طبعة هذه الحيال تستدعى الملاج واعتقد من مضموا خطايه اله قلا من يدون المسبلار الدوالي ولم يغلج ... أذا لايبقي أ العلاج الجراحي وعنسسنا القحم الاكلينيكي للحالة العامة للانف مب الاشمة لتحديد الوقف وبالنسب لمملية البدل فتجري لفرض العلا ولغرض فشبخيص درجة الالتهباد ناذا كانت الحالة لا تستجيب للما او اذا كانتالاصابة شديدة فالشه بستلزم أجراء عملية للجيب الانة المساب دانه مع علاج ای سسب اخر يسبب انسداد الانف

دكتور معمد الكمكي استاذ الاف والاذن والمنجزا كلية طب جامعة عين شمس



لملذا نجمه أن الخيسول العربية الاصيلة أجود من نظيراتها في انحاء العالم .

اميئة عوض السميد الامارات العربية تمتاز الخيول العربية الإصيلة على

جميع انواع العفيول الاغرى بسسلا استثناء لما لها من صفات موروثسسة معروفة جعلت كافة الخيول الجيدة مدينة لها يتحسين صفاتها الورائيسة ولقدكانت انجلترا والولايات المتحدة الامريكية والمجر وبولونية والمانيسا وأيطاليا من آكثر الدول اهتمسياما بالخيول العربية واقتناء للسسلالات المربية الاصيلة تدعيما لمطبيات تربية. الخيول المسسريية بها .. فالخيول ألعربية ثمتاز بأنهسأ اسر الخيول عدواً ، واقواها احتسالاً واكترهة صبرا ، واجملها منظـرا واكثرها لناسقًا في الأمضيباء ، وأقدرها سباله وتزالا ، وافضلها كرا وقرأ ــ ولمل السبب العقيقي وراء ذلك ما أضسفته الطبيعسة الصحراوية على هذه الخيول مسن ظروف هيأتها للامتياز . فحسماجة المرب الماسة الرالخيل باعتبارهما السلد الاول لحروبهم التي لاتهدا فاترتها بين القبائل اكسبتها اهتماما لم تحظ خبل في المسالم بمثله .. وهده المنابة الفائقة مكتنها مسن التوالد والتكاثر الامر الذي حافظ ملى سلالاتها قلم تختلط . . ومسن ناحية اخرى تائلمت مسع الفسرش اللى استخدمت من اجله فازدادت سلالاتها سرعة حتى صاوت اسرع الخيول قاطبه وطالت رموش أعيثها لتلافى تأثير الرمال التي تصمطدم بها كلما هبت الرياح وكثيرا ماتهب في الصنعراء ، وتقوست حوافرها حتى لاتفوص الدامها في السرمال فاكسبها ذلك جمالا وارتفعت رقبتها

حتى تعكن المقاتل فوق ظهرها من الفور فله الفلم الفور الفور أن الفلم وقوة النزال وعكدا علمات الطبيعة المسحواوية على تفوقها وامتيازها كتنور السجاعيل متصور كلية الطب البيطرى

هل صحيح ان الطيور اجهسـرة (اعضاء) لها الخاصية المناطيسية التي بها استطيع ان الهاجر

عبد الوهاب عبد القصود باكوس سـ اسكندرية

لكثير من أنواع الطيور هجـــرات عديدة في مواسم لاغراض متنوعة . . فيعضنها يهاجر الاسباب غدالية وبمضها الاخرليول طبيمية، وبعضها لاتمام عملية التكاثر الثي يحساقظ بها علَى نوعه . . وقد امكن البسات ان الطيور المهاجرةتسترشدبالرطوبة اللَّيلِيةِ ، والإصْعَةِ الشَّمْسِيةِ ، كَمَا ثبت أن رؤبة هذه الطيور لنجـوم السماء تعطيها ما تصحح به مسارها الثاء هجرتها . كما ثبتُ رقىحاسة الشم لدى بعضها الاخر مما يجعسل هذه اسبابا لهجرتها ... ولما كاندن الثابت فلعيسنا ومن الدراسسية التشريعية للطيور معوما وجسود تشابه في كافة الإجهزة خصب صبيا الجهاز الهيكلي والمضلي بينالطيور الماجرة والمستقرة فضلا عن تشابه الوظائف القسيولوجية لامقمسالها المُعْتلفة ، لذا قان القول بتسسبة مايسم بالغامنية المتناطيسسية لامضاء او اجهزة هذه الطيور يعتبر تولا غير علمي لمدم ثبوته بايةصورة من صور الإلبات العلمي

دكتور السماعيل منصور كلية الطب البيطري

من الثابت ان الشمس تجسلب التوات ومنها الاراض بقوة معيشة تساوى في مقسسها في التوات والتوات والتوات التوات ا

فرید مراد کامل دکتصورة

يتم دوران الارض حسسيول ، الشمس وقعًا لقولين متعادلتين . الاولى : قوةالجلب بين الشمس والارض *

الثانية : القوة الناشسسئة من دوران الارض حول الشمس والسمى القدرة الطاردة المركزية •

وتتظیم حرکة الارظى حول الشمس. تساوى هاتين اللولين

ومن المسلوم أن كتسلة الارض تساوى ٦ الاف بليون بليون بليون طن كنا ان كتلة الشمس تسساوى وزن الارض بليون مرة .

ومتوسط المسافة بينهمسة تبلغ 10% مليون كيلو مثر ،

من هلا يتضم المعقوط النياؤله
لارض مهما كالت كينيميا لن
تعدى بفسسسم ملليسرات من
الكيلوجوامات مبنويا معا يؤثر على
كتلة الإرض وبالثال فان القسسوة
الطسساردة المركزية لن تتغير الا
تغييرا الحياط بعدا على الملكى الطويل
يقسمد بالإضافية بحيث لن
يزيد زمن دوران الارض حول المسها
عن ثائية واحدة عبر آلاف المسين م

ونفس الشيء ينطبق حين يهاجر ملايين الافسراد من كسوكب الارض

الى كدوكب آخد بضره اسكان خبركم او سوف يكون التقص في كلة الارض طليفا جسنه بالنسبة لوزفها داها عن استغلال مصادة الارض وتحولها بالصناعة الى مركبات اخرى فان هله أن يغير من كلة الارض اطلالسا حيث بتى المركبات الجديدة على سعلم الارض في غلالها الهوائي •

دكتور عبد الله جمال الدين باحث بمعهد لارصاد بحلوان التابع للاديمية

ابلغ من العبر لمائيســة عشــر عاما ، ، ، لاحظت وجــود فليل من الشــعر الإبيض في شعر راسي مثل

۴ سنوات ۵۰۰ ومازال یزداد فهل هذا مرض الشیب ؟

مدا مرض السبيب ا وهل هناك دواد يهنع تزايده . . فهد البنيا

كلية الهندسة .. حلب

هيه مده الحالة يقسال لهسا الشيب المسكو هو قبل الاوان اهم مسيين له هما همامل الورائسة او المسياب الاخرى الاسساية بامراض الإسباب الاخرى الاسساية بامراض المسياب الاخرى الاساية بامراض الكراديا والعطور بامراف والافراف في التعرض للشمس وبعض الحميات, قبل الدن،

وعلاج الشبيب شاق وعسير وقد يعلى المريض بعض عنساصر بعض لميساهي وقد الميساهي الميساهي و الميساهي و الميساهي و الميسات الميسات القرات طويلة والميسات القريسة الشسيسيوب الميسات الميسات الميسات والميسات الميسات والميسات والميسات و الميابورالذي حسب راى الطبيب •

دكتون معهد الظواهري استلڈ الامراض الجلدية جامعة القاهرة

من اصدقاء العلة

 عبد النمم مشوقی حسسن بكالوريوس علوم الزقازيق
 اريد ان اعرف ما الضرق بسين

اريد أن أعرف ما الفرق بسين القنبلة اللرية والقنبلة الإيدروجنية وقنبلة النيترون .

راجع یامزیزی باب اثت سال فی العدد ۲۹ سوف تجد الاجابة علی نفس السؤال مسرحب بات صدیقا وسائلا فی ای مشسسکان علیه

راض کلاوی ــ سوریا اللاقلیه ــ معبل الکهریاء

موضوع طبی پشخانی منا فترة وقد قسررت آنه من الضروری ان استثیر چهٔ طبیة وهم الاختیار علی شخص الدکتور فارول الباز وقد قرات له مثلاً فی مجنة الصار باشده ۲۲ و ادری کیف اتصل به

الدكتور فاروق الباز احد علماء مصر البارزين وتفخر بهم فقد اصبح مستشارا علميا لرئيس جمسورية مصر محمد أنور السيادات > ولا

ينظل بعلمه عسلى احسسه بأية أستفسارات طبية ويسبرحب بك مراسلا وسائلا كما يرحب باصدتاء المبلة على سطح القمر ،، وصوف نولي اقتراحاتك كل مناية

محبد حلمی منولی … پٹک مصر ۔ ابو کیس

اريد ان امرف 101 لاتعلىبتوك سويسرا اى مطسومات الى دول المالم عن ارصدة العصابات و

كان يمكنك ياهوري أن تستقل هداء الماوت من حيث مدونة المودة من وذاخلك من حيث المجتب المادة على مدونة المدة بنولد سوسرا أن أن المادة المدة المدادة المدادة المدادة المادة المدادة المادة المدادة المدادة المدادة المدادة المدادة المدادة المدادة المدادة وهذه المطلع بيالسات عمل حسابات عملالها أيا كانت صائمة في دوله

سميح بشير فلاونجى سوريا شارع الممارة سـ اللاذقية

بدات بطالعة العدد الفساس معطله المرادة الرادتي مصرفة والمجتب من تبويها ومن اساويها المرادة والمجتبة المحية الوحية المحية المحية المحية المحية المحية المحية المحية المحية المحية عاملة من المحتبة المحية المحية المحية عليه المحية المحية عليه المحية المحية

بين قرالها والمحجين بعادتها الطبية بعد أن وجلت فيها مالنشده صن معلما مع من التاج جد هطيم من طماء معنى في قروع الطم المختلف في العصيدل في ما فاتك من العدادة الإكتراكات بشركسة التوزيع التحسيدة ١٢ كنارع قصر مناول التوزيع التحسيدة ٢١ كنارع قصر المداد مستقلاً بادر بالإشتراكات بشركسة التيزيع التحسيدة ٢١ كنارع قصر مناسقاً المنادة مستقلاً بادر بالإشتراكات السنوى فتصلك بانتظام ومرحسا السنوى فتصلك بانتظام ومرحسا في المحلة المحل







